
AQUILA NON CAPTAT MUSCAS

Edition originale

Coll.
engr. printer's device
1 copperplate

RATIO PONDERVM LIBRÆ ET SIMBELLÆ:

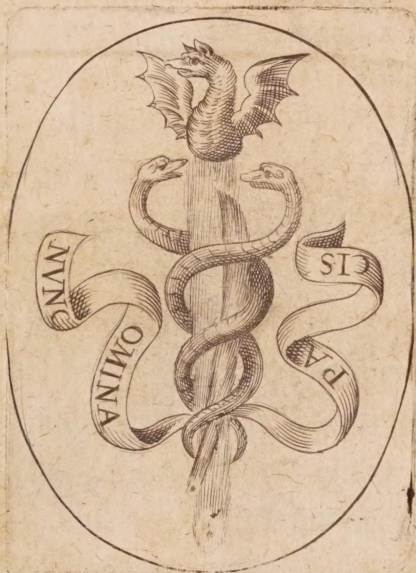
IN QVA

QVID È LOTHARII SARSII LIBRA ASTRONOMICA,

QVIDQVE E' GALILEI GALILEI SIMBELLATORE,

De Cometis ſtatuendum ſit, collatis vtriuſque rationum momentis, Philoſophorum arbitrio proponitur.

Auctore eodem LOTHARIO SARSIO *Sigenſano.*



LVTETIÆ PARISIORVM,

Sumptibus SEBASTIANI CRAMOISY, viâ Iacobæâ, ſub Ciconijs.

M. DC. XXVI.

CVM PRIVILEGIO REGIS.



ILLVSTRISSIMO PRINCIPI
FRANCISCO
BONCOMPAGNO
S. R. E. CARDINALI
AMPLISSIMO.

LOTHARIVS SARSIVS FELICITATEM.



VI Cometas illos curiosius inspexerint, quibus Cælum, sexto iam ab hinc anno, ad se mortalium oculos, illecebra scilicet nouitatis, illexit; id obseruarunt in primis: diu quidem illos per alia astrorum signa vagatos, ac debacchatos impunè, at vbi primum clarissimos Cæli Dracones contigere, extinctos illico desijsse. Trabs enim, quæ prior emicuit, vix Hydram propior attigit, cum subito interijt. Cometa mox alter clarior, & diuturnior, cum à Libræ sideribus per Arcturum, atque Helicen progressus vsque in Draconem boreum peruenisset incolumis, huius quasi spiritu difflatus euanuit. Omen agno-

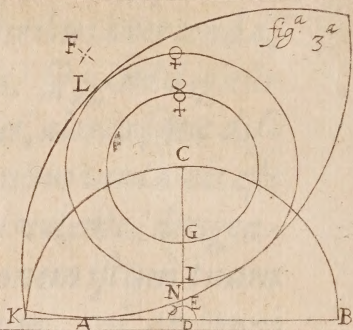
ã ij

ſco, Cardinalis Illuſtriſsime, eo namque mortis genere, ſatis illi ipſi nos docent, cuius tandem arbitrio ea dirimenda ſint bella, quæ non corporum, ſed ingeniorum viribus exercenda, inter Philoſophos excitarant. Quando igitur in Cometas, hoc eſt, in parentes, altriceſque diſcordiarum flammas, Draconum tanta vis eſt; non alio profecto, me quidem volente, dirigentur hi noſtri, quàm ad Draconem iſtum tuum verè aureum, hoc eſt ad illum, cui ab omni diſciplinarum genere, ac Mathematicis in primis, Romana etiam in purpura ſplendor accedit, quo tandem iudice, litibus rite compoſitis, inutilium altercationum fax omnis, niſi per alios ſteterit, reſtinguatur. Quin, ſi Cometas hoſce noſtros victricibus implexos, atque illigatos Serpentibus, tuus hic forte inſideat Draco, Caduceum tibi, Mercuriali illo felicius, exprimet; vt illi ipſi, qui Belli quondam quaſi Feciales extiterant, iam Draconi tuo ſubiecti, Pacis Caduceatores habeantur. Tu igitur, Cælo terraque potens Draco, quando hæ tibi ſunt artes;

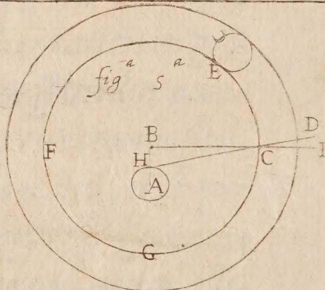
Diſcordes animos compone, haſque opprime flammas.

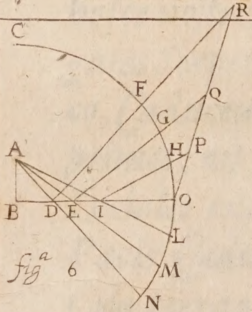
VALE.

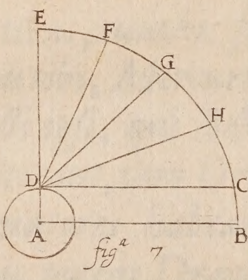


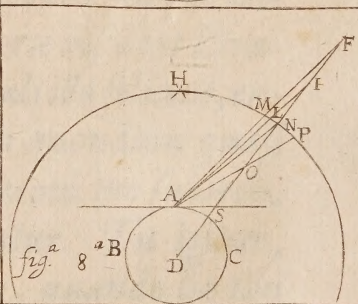


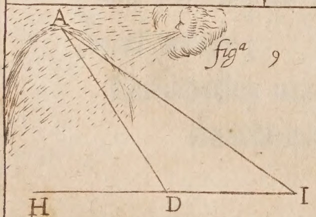


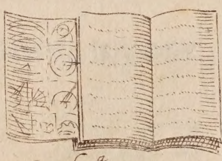


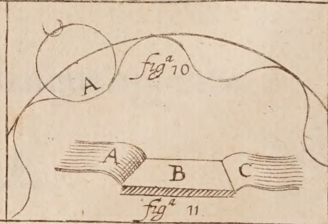












Hæc figurarum pagella, vt usui commode sit; ita initio voluminis, alicuius paginæ margini affigenda est, vt explicata tota foris emineat, complicata claudatur, vt videre est in figura 12.a



RATIO PONDERVM LIBRÆ ET SIMBELLÆ.

OMETA, partus ille cœli abortiuus, & fœtus luminis immaturus, vt breui tempore mortalium oculos nouitatis illecebra diſtinuerit, multos tamen iam annos eorum torquet ingenia, nec ſileri ſe patitur, furia ſilentum ſedibus digna, & bellorum rabida Erynnis, de qua ne dicere quidem liceat ſine iurgio & rixa. Quid agimus miſeri? caduco ac fluxo, ſuopte ingenio, igni, in noſtram perniciem, alimenta ſuggerimus, & quem natura diu eſſe non patitur, litteris æternùm manſuris conſecramus? Attigerat olim Horatius Graſſius Magiſter meus, ne ſolus in re noua videretur incurioſus, hãc flammam; ſed curriculo planè ac leuiter, ne illum peſtilens afflaret aura: Nihil tamen profuit abſtinuiſſe: in ſinum ſubito illius, quos effugerat ignes congeſſere alij, ne ſoli arderent. Eſt nempe hoc ignium

omnium vicina corripere, perque ea, ad illa quoque pertingere, quæ longè ſepoſita, ſpectare ſecura ſui aliena incendia poterant. Sic ei, vt nulli mortalium infenſo, ita viciſſim pacata erga ſe omnia exiſtimanti, ſubitò flagrare viſus eſt ſinus incendio non ſuo. Has ego flammas dum ab illo conarer depellere, ijſdem penè inuolutus interij. Quid agam? ardebo tacitus, nec ſaltem has à me quoque properè auertam? audebo id ſanè, ac niſi per alios ſteterit extinguam omnino; nulli vt in poſterum noxiæ, nulli vt ſint amplius iniurioſæ. Alimenta certè, atque irritamenta ſubducam omnia. Sic enim fiet, vt vorax malum inedia abſumatur, & fame? Et [a] quamquam is, qui libram meam exactiſſimus cenſor expendit, loquendi nullam ſibi legem imponi voluit, ſed, vt verbis eius vtar, *licentia potius baccanali vſurum ſe in nos* minatus initio, toto dein opere præſtitit quod promiſit: Ego tamen, qui in hoc Romano Collegio non [b] eam ſolum Philoſophiæ partem edoctus ſum, quæ rerum naturam ſpectat, ſed illam etiam, quæ mores animumque componit; id iam à multis annis ago, vt iniuria ad me peruenire non poſſit, aut ſi fortè pertingat, lentam nacta materiam, leuius luctetur in molli. Sic pila duro alliſa marmori, multiplici caſu ac ſaltu reſilit, reciditque, eadem molli alliſa culcitræ, vel primo immoritur ictu. Eſt autem, vt ait Seneca, ingenij natura infirmi, muliebris, & delicati, facilè contumeliis commoueri, quarum plerumque pars

a *Sag. f.* 9. *l.* 3.

b *Sag. f.* 32. *l.* 12.

maxima constat vitio interpretantis.

Age igitur, & veram scribendi methodum c à Galileo edocti, ne quid inexpensum abeat, ab ipso operis nomine exordiamur; cui latinitati donando haud sanè parum mihi laborandum fuit: vt nesciam an quicquam aliud, in toto hoc volumine confutando, mihi molestius acciderit. c Sag. f. 10. l. 4.

Quamquam enim permultæ occurrebant voces è latinitatis fœcundissimo penu depromptæ, idem re ipsa sonantes: iis tamen Hetruscæ vocis sapor minus exprimi videbatur. Noram hoc nomine SAGGIATORE, Si prima eius repetatur origo, eum significari, qui vina degustat, libat, pitissat; Sic etiam, ea voce SAGGIVOLI exprimi œnophora illa paruula, quibus cuiusque vini specimen degustandum ac libandum emptoribus circumfertur. Hæc porrò omnia Galilei librum Prægustatorem, Libatorem, seu Pitissatorem, vt ita dixerim, appellandum suadebant. His ipsis nominibus fauebat haud modicum tempus vindemiarum, quo liber in lucem prodierat, adulto quippe Octobri ipse se Typographorum è torcularibus expressum profitetur, in calce epistolæ nuncupatoriæ. Sed nimirum minus honesta, Philosopho præsertim, ea nomenclatura videbatur, & sobriam magis optabam. Quare cùm eadem illa nomina à Galilæo vsurpata, translata postea inuenerim ad significandam Collibistæ Simbellam, atque illum ipsum, qui eâ aurum gemmasque perpendit; Malui ab ipsa Simbella, nouo quamuis

vocabulo, Simbellatorem dicere. Sic enim à Libra libratorem dixissem, nisi nomen hoc libræ Galilæo plus nimio molestum, atque etiam [a] suspectum esset, quod, vt ipse ait, exactissimam illam in expendendo diligentiam, quam ipse profitetur, minus ei redolere videatur. Hoc igitur vtemur nomine in posterum, si quando operis nomen exprimendum fuerit.

a *Sag. f. 9. l. 29.*

Sarsius, inquit, *libra grandiuscula aliena dicta perpendit, ego illius examina, Collibistæ Simbella, à qua nomen libro indidi expendam. Hæc enim exacta vsque adeo est, vt vel sexagesimæ grani vnius particulæ pondere deprimatur.*

Bene habet. Fausta hinc ominari libet Libræ meæ, cuius si qua sunt peccata, exigua adeo censentur, vt eorum ponderi libra grandior non succumbat, quæque non nisi minutissima simbella, quam vel atomus presset, examinari possint. At non hoc est, quod agit Simbellator, [b] qui id vnum toto contendit opere, vt appareat Libræ meæ errata grauissima omnino fuisse, quibus pensandis, multo sane aptior videri possit vel immanissima Molitorum Statera, quam atomestatmica hæc libella. Sed nimirum Simbellator papulas demum obseruat in eo, quem vlceribus plurimis obsitum proclamat, & næuos ac verrucas vestigat, cum eumdem fœda scabie depasci contendat. *Sarsij errata immania sunt*, inquit, *Ergo Simbella pensentur.* nego consequentiã. Vide sis, quam belle operi conueniat nomen, quamque Au-

b *Sag. f. 167. l. 31.*

ctoris proposito sit opportunum.

Versus Lynceorum, in Galilæi laudem, operi præfixi mihi abibunt intacti, cum Galilæi non sint. Quin est, quod Ioanni Fabro gratias habeam; quod rebus meis non semel fauerit, vt suo loco ostendam; ad librum venio.

[a] Huius expostulatorium initium est. Quæritur Galilæus ingenij sui partus, vbi primum lucem aspexerunt, ita in se omnium oculos, atque animos conuertisse, atque ad furta, sui fulgoris illecebra, prouocasse, vt per summam impudentiam non dubitarint plurimi, eosdem iactare pro suis. O factum inique. Sed quid, si & illos quos Simbellator accusat, eadem mordeat cura, quid si illorum similis exaudiatur querela, par luctus & dolor? dum, quod omnium omnino hominum est, cælum tueri & erectos ad sidera tollere vultus sibi non licuisse intelligunt, quin illico è tanta suspicientium turba vnus Galilæus existeret, qui vni sibi ea visa contenderet, quæ eodem planè tempore in omnium poterant oculos incurrisse? Enimuerò lis hæc digna prorsus Salomone, eiusque arbitrio dirimenda videretur, qui sapienter adeo, ac solerter, inter mulierculas de filio superstite disceptantes, veram matrem agnouit; nisi dispar huius partus conditio plures etiam matres admitteret. Par certè omnibus tuendi erat auiditas, acies oculorum æquè omnibus perspicax, Telescopiorum par copia; quidni igitur in idem tot oculorum ictu destinato, collimarent plurimi?

a *Sag. f.* 1. *l.* 22.

a Sag. f. 62. l. 15. Potuit si Galilæo[a] credimus, in Belgio Batauus Telescopium primus concinnare, idémque, vbi inaudijt, Galilæus præstare Venetijs, itaut neuter tanti inuenti gloriam alteri imminueret, possetque vterque pulcherrimi instrumenti verus Auctor haberi: Non ergo plures Siderei nuntii censeantur, si eodem penè tempore è Sidereis regionibus citatissimis ad nos equis profecti omnes, eadem quæ viderant enarrarint? Sed hæc in aliorum causa.

b Sag. f. 7. l. 31. Nunc ad me venio,[b] cui inurbanitatis primò vitium obiicitur, quòd Marii Guiducii disputationem de Cometis alii adscripserim, nullaque honestissimi ac doctissimi viri habita ratione, librarioli eum loco, ac descriptoris habuerim. Quamquam verò nihil accusatione ista affertur, quod Cometarum naturam, locum, motumue expediat, quod vnum præstari par fuerat; quia tamen, Vrbano Principe, inurbanitatis vitium maximè dedecet, pauca pro me in hac causa loquar. Aio igitur Marii ingenium, atque eruditionem non vulgarem, perspectam mihi à multis annis fuisse, eumque mihi semper eo loco habitum, quo illum par nobilitati virtus collocarat; neque vnquam dubitasse me, an ea disputatio, si stylus, dispositio, ac scriptio vniuersa spectetur, Marii foret. Cæterum quia placita solum, atque sententiæ fuerant expendendæ, quas & suas nunc quoque fatetur[c] Galilæus, &[d] Marius suæ disputationis initio, eiusdem esse affirmarat; cum quid

c Sag. f. 16. l. 18.
d Disp. d, c, f. 3. l. 2.

hac in re sensissent alii, se prius expositurum dixisset. *Appresso vi proporrò quanto io non affermatiuamente, ma solo probabilmente, e dubitatiuamente stimo in materia così oscura e dubbia poterſi dire. Doue vi proporrò quelle conghietture, che nell'animo del vostro Academico Galilei hanno trouato luogo, le quali trahendo origine da quel nobile e sublime ingegno, che mediante, &c. non dubito che non vi debbano al pari delle altrui conclusioni esser gratiose, e care. Così fusse conceduto à me di saperleui viuamente spiegare, che io non pregerei meno la lode di essere stato buon copiatore, di quella che hanno voluto vsurparsi coloro, che d'altre sue opinioni si son voluti far inuentori.* Marius ergo id vnum magno sibi decori ac laudi futurum asserit, si summa fide, atque iisdem planè lineamentis, quibus ea acceperat à Galilæo, suis Auditoribus explicaret. Ego vero eum mihi refellendum duxi, cuius essent dicta, non eum, qui ea retulisset. Atque vt hac in re nihil à me, minus vrbanè factum appareat, causam aliò transferam, non absimili tamen exemplo. En tibi in arte pingendi (quando & hinc Marius suum desumpsit exemplum) si graphidem præsertim spectes, Michaelem Angelum Bonarotum Principem sisto; sunt tamen qui ad absolutissimi pictoris laudem, in illo colorum suauitatem, decorum in compositionibus, & in corporibus mollitudinem desiderent. Iac. igitur Andream Sartium, & ipsum inter artis principes numerandum, Tabulam aliquam, Bonaroti manu pictam, imitandam atque

exprimendam ſumpſiſſe, in eaque non ſolùm lineamenta illa verè egregia, ſed vt ipſum planè mentiretur auctorem, colores etiam illos inſuaues & aſperos, lacertoſa plus nimio corpora, & tuberoſa, geſt⁹ fractos, & indecoros ita expreſſiſſe, ſimilemque adeò tabulæ, tabulam finxiſſe, vt eſſet tam ſimilis ſibi nec ipſa, an idcirco Andreæ quiſquam, colores minus bellè digeſtos, toroſos plus nimio homines, & inconditos eorum geſtus obieciſſet? Non, arbitror, ſed Bonaroto ea vitio tribuiſſet, cuius erant vitia, quæque tam bellè expreſſa laudem potius imitanti peperiſſent Ita, dum quid alius de Cometis ſentiret, expoſuit Marius, vt laudem non modicam meritus ſit, quòd eruditè, ac ſumma fide id præſtiterit, ſi qua tamen in iis dictis minus probarentur, non erant Mario tribuenda, qui eam tantùm laudem aucupabatur, vt ea ad viuum ſicut acceperat explicaret. Hæc ego pro me, vt cum honeſtiſſimo viro in gratiam redire liceat, cuius iacturam non niſi ægerrimè laturus ſim.

a *Sag. f. 8. l. 17.* [a] *Lotharij nomen,* inquit, *inauditum adhuc, nonniſi perſona ac larua eſt alicui impoſita.* Verùm ſi quē tegit hæc larua, non vſque adeò immutat, vt internoſci attentius intuenti, non poſſit. Sed nimirum conniuenti nil prodeſt lynceis eſſe oculis, & perinde ac cæco, huic omnia in tenebris iacent. Vbi illud [b] Tertulliani venit in mentem. *Malunt neſcire quia iam oderunt, quod ſi ſciant odiſſe, non poterant, quando nullum in eo odij debitum depræhendatur.*

b *Apolog. adu. Gent.*

Cui

Cui dicto etiam ipſius [a] Simbellatoris conſonant verba, quibus *ideò nolle ſe, ficti laruam hanc nominis, vlli detrahere aſſerit, vt ſibi hac ratione liberius licentiuſque loquendi ſit poteſtas.* a *Sag. f. 8. l. 20.*

Verùm, vt ſe res habeat; ſcio honeſtiſſimis etiam viris, ſi quando feſtiuiores acturi dies, ſeſe publico committunt, id moris eſſe; vt perſona tantis per ſimulata, ludicro indulgeant operi. At verò in viis, & compitis, nuda fronte, apertoque vultu ſeſe cum laruatis componere, & cum iis de dicacitatis palma contendere, neminem credo deceat, niſi forte eum, qui etiam natiuum illud ingenui oris velamentum abiecerit, quod honeſtis viris Natura conceſſit, pudorem & verecundiam. Minus igitur hoc ipſum eum decuit virum, quem genere honeſtum, moribus grauem, ætate ſenem, profeſſione philoſophum nouimus. Tamen qui Libram meam cum Simbellatore contulerit, intelliget, niſi fallor, quantò minus mihi, vel ſub aliena fronte, vt Galilæus exiſtimat, licere voluerim, quam ſibi ille ſub ſua.

Nunc ad diſputationem meam redeo; cui primum obiicitur, perperam in fronte geſtare LIBRÆ nomen. Me miſerum; pro meo hactenus nomine mihi certandum fuit, iam ne operi quidem meo tuta eſt Nomenclatura, cælo licet indita. Sed enim impreſſa nimis altè eſt, nec deleri amplius poteſt. Videamus ergo quas huic nomini eradendo machinas adhibeat, atque ex his, ſi placet, primis, cæterarum coniecturarũ faciamus.

a Sag. f. 10. l. 6.

a *Nomen hoc*, inquit, *ideo operi ſuo impoſuit Sarſius, quia, vt in præfixis eidem operi verſibus indicauit, Cometam in ſigno Libræ natum exiſtimauit, quod & Veritati, & Magiſtri illius dictis repugnat; quorum teſtimonio, in ſigno Scorpij natus aſſeritur.*

Sed age, citati à Galilæo verſus recitentur.

b Libra. f. 2.

b *Dum per minorum Siderum ardentes globos*
Dira Cometes luce cæſariem explicat,
Gelidaſque in Arctos igneam vibrat facem;
Quid ille lances inter æquatas micat,
Primoſque libræ conſecrat vitæ dies? &c.

c Fig. p.

Inter c æquatas igitur Libræ lances natum Cometam aſſerunt verſus mei. Age igitur Galilæe, verax Aſtrorum interpres, Age ſidereæ Nuncius aulæ, dic amabô te, in quo ſigno, Libræ lances reponis, hoc tempore? En omnes ex ore tuo, quaſi è veritatis oraculo pendemus. Profectò, non dicam ſi lynceus es, ſed ſi cœcus non es, illas in medio Scorpij ſigno fulgere fateberis; non autem in ſigno Libræ Annuis? ſapis; ſed ſapis amplius aliquantò mihi quàm tibi. Dicam igitur breuiſſimè. Libræ lances non in ſigno Libræ, ſed in ſigno ſunt Scorpij; at verſibus meis Cometa lancibus inſeritur Libræ, ergo Scorpij, non Libræ ſigno à me in verſibus meis addicitur. qui ergo aſſerit in meis verſibus haberi Cometam natum in ſigno Libræ, falſum omnino aſſerit. Atque hoc primum. Præterea qui me arguit, quod Libræ lancibus id adſcripſerim, quod Magiſter meus ſigno addixerat Scorpij, is quoque illum Mendacij accuſet, qui

equeſtrem M. Aurelij ſtatuam in Capitolio ſpectari dixerit; quod eam alius Romæ ſe vidiſſe affirmarit. Ecquis enim non videat, ſi Libræ lances ſignum occupent Scorpij, nihil in Libræ lancibus eſſe poſſe, quod etiam in ſigno Scorpij non ſit? Quî autem fieri poſſit, vt cùm in Libræ lancibus Cometa fuerit, non tamen in Libræ ſigno fuiſſe dicatur, vel ipſis Aſtronomiæ Tyronibus perſpectum eſt; Duodecim enim ſigna nihil ſunt aliud, niſi partes duodecim Zodiaci primi mobilis, vt cum Priſcis de orbibus cælorum loquar, in quas ab Aſtronomis olim ſectus eſt. Eæ tamen partes nomina ab iis firmamenti ſideribus ſortitæ ſunt, quæ tunc eiſdem ſubiectæ videbantur. Quia igitur ſub ea parte v. g. in qua vernum contingit æquinoctium, ſidus iacebat Arietis, inde illi parti nomen factum eſt, *Arietis ſignum.* ita quia alteri, in quam æquinoctium autumnale incidit, ſubiecta reſpondebat imago Libræ; *Libræ ſignum* ea dicta eſt. At poſtea, cum firmamentum vnà cum ſuis ſideribus in ortum, tardiſſimè licet, excurrerit; hinc factum, vt partes illæ primi mobilis, ſideribus illis prioribus in ortum ſubter labentibus deſtitutæ, eorum tantum ſeruarint nomina; ſingulis ſcilicet ſideribus in ædes proximas dilapſis. Ita iam multæ harum imaginum, ſuis ſedibus digreſſæ, alias habitant ædes, antecedentis ſideris nomine nuncupatas. Harum vna Libra eſt, quæ domum illam ſuam priorem, inſcripto tamen præ foribus nomine, LIBRÆ SIGNVM, Virgini

iam locauit, atque in Scorpij ædes migrauit; quarum tamen etiam nunc in limine, litteris grandioribus, incisum legitur Domini nomen, SIGNVM SCORPII. In signo igitur Scorpij Libræ sidus habitat, atque hac ratione, quidquid in Libra est pariter in Scorpio est; nec venenatæ iacula caudæ pertimescit. Scorpius enim nocentissima sui parte hac domo extorris iam à multo tempore cum Sagittario præliatur, vt ex ipsa figura facile constat.

Sed quid ageret Simbellator? venerat illi in mentem, gratum se quàm plurimis facturum, si præsentissimum aduersus venenatos Scorpionum ictus remedium proferret in publicum, atque vt merci suæ fidem faceret, in se ipso, & bestiolæ vulnera admitteret, & vim medelæ potentissimæ experiretur. Sic enim ipse. [a] *Aptius igitur multo libellum illum suum Sarsius, Philosophicum atque Astronomicum Scorpium appellasset; sic enim nomini facta melius conuenirent; cum in eo nihil, præter venenatas punctiunculas, & verba aculeata reperias. Sed opportunè mihi cautum est, qui præsentissimum aduersus huiusmodi vulnera remedium noui. Hoc ergo animalculum contusum probè atque contritum vulneribus apprimam; Ex quo fiet vt suum, cadauer illud, venenum resorbeat, meque incolumitati restituat.* Huic igitur operi explendo, quam ego occasionem non feceram, ipse sibi, quâ licuit, quâ non licuit, concinnauit. Sed nimirum vt iis, qui prægrandes serpentes brachiis colloque implexos, suæ pretium

a Sag. f. 10 l. 28.

merci facturi, popello ostentant; familiare est, edentatos, aut mites angues sæpe pro venenatis supponere; ita, pro noxio & vulnifico Scorpio, Galilæus eam Zodiaci partem accepit, cui iam præter nomen, nihil penè superest Scorpij. At Scorpius hic venenatus non est, quid igitur iuuat tritissimum, terendi, apprimendiquè vulneri noxij animalculi remedium iactare? apprimat, atterat, vt libet, se vnum premet, non Scorpium, qui nullus est; neque proinde vulneri, si quod est, faciet medicinam. Sed, quam vereor, ne, quod dici vulgo solet, pro Scorpio Galilæus Cancrum acceperit, cui nisi caudam addidisset de suo, nunquam profecto is abiisset in Scorpium, & sanè non admirari non possum, è tam multis, quibus se in Libra mea tam male habitum queritur Galilæus, ne vnum quidem prolatum, quo meam vsque adeo acerbam testaretur maledicentiam. Sed, vt arbitror, nimium delicatus videri noluit. Hæc igitur interim maneant. Visum Cometam in Libræ lancibus, & quod idem est, in Signo Scorpij; Nunquam in meis versibus vsurpatum esse Libræ signum, ac [a] proinde id falsô mihi à Galilæo adscriptum. Nihil à [b] veritate, neque à Magistri mei dictis alienum à me prolatum; cum in Libræ lancibus Cometa esse non potuerit, quin simul esset in signo Scorpij. Ex eo porrò quòd in Libræ lancibus natus sit, satis inde opportunam mihi occasionem oblatam, operi illi meo, Libræ nominis inscribendi. Hinc præterea discant qui

[a] *Sag. f. 10 l. 9.*
[b] *Sag. f. 10 l. 12.*

hæc legent, ecquis noſtrûm alterius dicta peruertat, quis confidentius falſa pro veris iactet, quis denique verius omnia ſuis vſibus aptet, quæ mihi hoc ipſo loco, ac toto opere, ſubinde obiicit Galilæus.

Quoniam verò opus ipſum tribus & quinquaginta examinibus diſtinxit, quibus totidem Libræ meæ partes expendit, leuioribus iam curſim perſtrictis, ad ipſa tandem veniamus examina; in quibus, cum Simbellator deberet Nucleum ſtatim quæſtionis, ſi poſſet, infringere, maluit nugatoriis, iocoſis, & nihil ad rem facientibus quæſtiunculis librum conſpiſſare; ne mihi, quam maximè ſector, breuitatem ſeruare liceret. Statueram proinde ea omnia præterire, quæ nihil ad Cometas ſpectarent: at quando aliis aliter viſum, in vnum ea colligam, quæ primis examinibus continentur.

a Sag. f. 11. l. 32. Negat [a] P. Magiſtri mei diſputationem à ſe, quod quæſtus fueram, acrius impugnatam. Enimverò humaniſſimum dictum illud eſt, quo eum logicum imperitum appellat; O vocem melleam! b Sag. f. 19 l. 32. *At*, [b] inquit, *Tychonem ea vox petiit, non P. Horatiũ. Nihil ergo eſt cur hoc nomine Sarſius aſſerat viluiſſe mihi Romani Collegij dignitatem.* Sed hanc excuſationem ne ipſe quidem admittat, qui eodem loco explicans, quibus eam notam inuſtam vellet, eo vitio laborare aſſerit Tychonem & Cometici problematis Auctorem, hoc eſt Patrem Horatium, quibuſcum maximè negotium ſibi eſſe

profitetur.[a] *Al poter con ſicurezza chiamar tal moto per cerchio maſsimo, mancano gran punti da dimoſtrare, i quali tralaſciati danno indizio d'imperfetto loico. Perche ancorch' è ſia vero, ch' all' occhio poſto nel centro della Sfera, i cerchi maſsimi, e i moti fatti in eſsi appariſcano linee rette, e i cerchi minori linee curue; non però è neceſſario il conuerſo, come richiederebbe il biſogno di Ticone, e dell'autor del Problema.*[b] Neque miretur nihil ſe in illa diſputatione inueniſſe, quo, vt ipſe quidem exiſtimat, offendi meritò poſſemus. Vulnera enim læſus ſentit, non is, qui infligit; ac ſæpe vibratus gladius altè deſcendit in pectus, nec vulnus prodit auctori, cum acies acutior moras nullas veſtium patitur, & ferit celerius, ipſumque ad tempus fallit, quem perdidit.

a *Dixeri. d. c. f. 35. l. 28.*

b *Sag. f. 11 l. 31.*

Neque[c] tamen, quod in Galilæo reprehendimus, Magiſtro meo tribuendum eſt; quod & ipſe aduerſus Ariſtotelem diſputarit, id enim vſque adeò modeſtè præſtitit, vt ſententia tantum illius improbata, ne Ariſtotelis quidem nomen vnquam vſurparit. Quamquam ego non is ſum, qui ſeueras adeo leges feram, nihil vt quiſquam aduerſus ſummorum virorum placita ſentiat, nihil vt dicat. Scio illos multa præteriiſſe, quæ ponè ſequentium oculos facilius feriant, ſcio nos veritatem, non aliorum dicta, ſtudiis noſtris, ſectari. Verum & illud ſcio, clariſſimos illos pulcherrimarum opinionum conditores, ita nobis natos eſſe, ita vitam ac ſtudia nobis præparaſſe, vt ad res planè admirabiles è tenebris in lucem eruendas,

c *Sag. f. 12. l. 20.*

eorum interim labore ducamur, idque à nobis promeritos, vt nisi ingratissimi esse velimus, eosdem tanquam sapientiæ Antistites reuereamur. Si quid igitur illi non viderint, si quid etiam peccarint, aut excusandos, aut cum honore etiam corrigendos. Ac si mihi contingat, temporis potius, quàm ingenij beneficio aliquid intelligere, quod illos effugerit, non ita in me vnum conuersus viuam, neque me vnum ita suspiciam, vt despiciam præ me vniuersos, qui enim sibi vnus placet, sibi etiam vni placeat necesse est. Contra verò, ingenij quantumuis magni modesta dissimulatione, plus honoris, amorisque sibi quisque conciliat, quam si in eos summum decus positum existimet, vt viros virorum maximos ea de sede ac gradu deturbet, quem tot annos Mundi penè totius suffragio occuparunt; ac veluti nouus Hercules, illos tanquam ingeniorum Tyrannos, ac sapientiæ monstra, conuiciis domet, ac iurgiis. Commiserationem enim ac stomachum mouet, vir honestus ludibrio habitus, neque potest huiusmodi commiseratio, sine mistura odij esse, dum vterque spectatur, & qui patitur, & qui infert iniuriam.

[a] Sag. f. 14 l. 4.

Me [a] mox arguit, quòd non omnia Cometici discursus dicta impugnauerim, sed perstrictis breuiter leuissimis quibusque, potiora ne attigerim quidem. Putabam, vel hoc nomine, gratias acturum. Vt se res habeat; effecit ipse, vt hanc aduersus illum accusationem afferre non possim, dum

dum ne nomen quidem Libræ meæ, inexpensum reliquit. Ego verò, ne Caluini quidem libros hac lege oppugnandos suscipiam, vt aut nulla, aut omnia eius dicta refellam. Ecquis enim liber est, si Libram meam, Galilæi iudicio omnino pessimam, excipias, qui nihil boni verique contineat. Sed quid hic ais Galilæe? egone is sum, qui in disputatione illa expendenda, leuissimis quibusque tantum delibatis, à grauioribus abstinui? Hoc si verum est, non video qua ratione verum æque illud alterum esse possit, quod [a] examine quinto de me meaque Libra asseris. *Poiche in questa Libra niuno de miei pensieri viene approuato, ne ci si legge altro, che contradizioni, accuse e biasmi, &c.* si ergo nullum dictorum tuorum, nulla cogitationum abiit à me non improbata, quid hic me tantum leuissima quæque ac minutissima delibasse quereris? Et tamen scis, arbitror, quem maxime memorem esse oporteat.

[a] *Sag. f. 20. l. 7.*

Abstinendum præterea nihil perpetuò dixeram ab iis verbis, quæ irati magis animi, quam scientiæ indicia sunt. [b] *Ergo Sarsius commotus est animo,* inquit, *& subiratus, & ab iis enim tantummodo abstinemus, ad quæ aut nostro propendemus ingenio, aut vehementi aliqua animi affectione impellimur.*

[b] *Sag. f. 15. l. 22.*

At ego non latinè minus dixerim, abstinere me ab igne manum, & ab amaris os, à quibus tamen etiam natura abhorreo. Neque propterea mihi quisquam Grammaticorum iure succenseat.

[c] Cæterum an inurbane se gesserit Sarsius cum

[c] *Sag. f. 16 l. 2.*

disputationis Cometicæ auctorem fecit Galilæum, satis superque ostensum est supra.

Quoniam verò ad nostras de Cometis quæstiones explicandas, primo loco statuendum erat, quænam aptior Hipothesis, & Mundi dispositio foret: Dixeram ei me adhæsisse, quæ Tychoni arriserat magis, hoc est ei, quæ cœlos fluidos admitteret. Nam solidos inter, & adamantinos Orbes, quales plerique Ptolemæo fuisse cœlos existimant, haud facile discurrere ac vagari Cometæ poterant. Copernicus, vtpotè damnatæ sententiæ, prætereundus silentio fuerat. Hîc verò, ineptè Copernicum & Ptolemæum nominari asserit, quod ij nunquam de Cometis egerint. immo

a Sag. f. 24 l. 32. vero. [a] *Quin tu*, inquit Simbellator, *æque Bartolum aut Liuium allegas in tua causa?* Quæris? illi nempe, quod è re nostra erat, & quod vnum quærebamus, cœlestium corporum texuerant ordinem; corporum verò ciuilium textu Bartolus occupabatur; hic terris, illi cœlo leges ponebant: Astra illi sub signa, Liuius castra cogebat, illi ætates ac tempora disponebant Orbis, hic Vrbis. Vide sis attentius aliquantò, quorsum Copernici & Ptolemæi inciderit mentio, aduertes fortasse non frustra, sed prorsus necessario nominatos fuisse. Non enim de Cometis tunc agebam, sed de mundi Hipothesi, quam vterque assignarat, vt Libram legenti constabit.

Ex Tychone verò præter Hipothesim, id vnum desumpsimus, vt per parallaxis exiguitatem, &

motum in circulo maximo apparentem, Cometæ diſtantiam metiremur: hæc tamen ipſa demonſtrandi longè aliam iniuimus viam. [a] Erraueritne idem Tycho in ſua illa demonſtratione, vt contendit Galilæus, an non, haud vacat hîc quærere, quærent fortaſſe alij. Mea nunc, non aliorum dicta tueri conſilium eſt. [a] *Sag. f. 22. l. 8.*

Sed videamus quàm bellè, quamque artificiosè Galilæus, quos in Magiſtri mei problemate prius non carpſerat Sales, ac iocos, nunc demum, clam licet, atque obiter perſtringat. [b] *Haud ita ſeueri ſumus*, inquit, *vt à iocis, & Poëticis ſuauitatibus abhorreamus, Quin potius, in Patris Horatij Problemate, delectarunt nos Cometæ cunabula, Patria, funus, & fax ipſa ad Mercurij Soliſque cœnam cohoneſtandam accenſa. Neque propterea ea nobis minus probata ſunt, quòd 20. poſt cœnam diebus fax illa ſuccenſa ſit, quòd ſciremus, vbi ſol adſit, fruſtra faces accendi, quòd idem non cœnet vnquam, ſed prandeat ſemper, hoc eſt interdiù, non autem noctu cibum ſumat. Hæc omnia libenter audiuimus, neque per iocum dicta, ſerio expendenda putauimus.* [b] *f. 23. l. 12.*

Acutè. At mihi non indiſcuſſa abibunt. *Viginti poſt Solis ac Mercurij congreſſum diebus*, inquis, *fax illa ſuccenſa eſt.* Erras, in ipſo congreſſu ſuccenſam puta, quæris cur ea non compareret? eâdem, qua Mercurius, latebat in vmbra; hoc eſt in clariſſima Solis luce, nec ante viſa nobis eſt, quàm à Sole remotior, oriretur heliacè. Sic Auctor ipſe Cometici diſcurſus. [c] *E ſia, O, il luogo della ſua* [c] *Diſc. d. c. f. 41. l. 28.*

prima apparitione, non si essendo veduta innanzi, per esser troppo sotto i raggi del Sole. At, vbi Sol est, inquis, *frustra faces accendimus.* Ita planè si ideò adhibeantur, vt quasi in tenebris laboranti præluceant. At, nunquid ignoras Principibus viris ac Regibus id moris esse, vt non nisi accensis facibus potent, prandeant licet in meridie? Regi igitur Siderum non ad lucem, sed ad honestamentum qualecumque, facem hanc succensam scito.

Quid, quod non cœnare, sed prandere Soli mos est? is enim noctem nescit quæ sola cœnæ destinatur. Vt video, erit tibi Galilæe negotium cum Sosia, cui vnâ cum Mercurio, os pugnis occilles, quòd Solem appotum probè inuitasse in cœna se plusculum dixit. Age sis omitte ista, sequi, quæ Mathematicis characteribus, quos tu apprimè calles, Mundano hoc in volumine exarata non sunt. Ex historicis, aut Poëtis hæc petuntur, quibus ipse haud multum fidis. Vis nosse qua hora cœnare mos esset antiquis? tenax autem propositi Sol est, & moris antiqui seruator perpetuus. adi [a] Martialem horas diurnas percurrentem versibus, & quibusque sua tribuentem negotia.

a Lib. 4. epig. 8.

Sufficit in nonam nitidis octaua palestris
Imperat extructos frangere nona toros.
Hora libellorum decima est Eupheme meorum,
Temperat ambrosias cum tua cura dapes.

Vides igitur accumbendi horam nonam fuisse in decimam vsque totam cœnabatur, ergo in-

terdiu; hæ ſiquidem horæ, ſi ex inæqualibus quibus antiqui vtebantur, ad noſtras reuocentur, æſtiuo quidem tempore, vigeſimæ, ac vigeſimæ primæ congruent, hieme vero vigeſimæ ſecundæ ac tertiæ.

Non eſt ergo nox ſola cœnæ deſtinata, potuitque Sol cœnare, quamuis noctem neſciat. abſolue Soſiam.

EXAMEN VIII.

AB hoc examine, in quo Gal. cum à propoſito diu multumque aberraſſet, in viam redire viſus eſt, reſponſionem quoque meam ad certum redigam ordinem. Quæritur, in hoc, an P. Horatio Cometæ diſtantiam ex Parallaxi indaganti, eximendus prius eſſet Cometa ex apparentium, & inanium ſimulacrorum numero, quod Galilæus contendebat. Cum enim huiuſmodi ſimulacra Parallaxis legibus non ſint obnoxia, niſi prius ſtatueretur, Cometam inane lucis figmentum non eſſe, fruſtra eius diſtantia per Parallaxis obſeruationes inueſtigari videbatur. Reſpondi, Magiſtrum meum aduerſus Ariſtotelem diſputaſſe, apud quem nullam Cometa vani ſpectri ſuſpicionem incurrerat, ſed flamma habebatur veriſſima: nihil proinde fuiſſe cur legem hanc ipſe nobis imponeret.

Hic verò Galilæus, [a] *Nulla*, inquit, *Sarſij argumentis vis ineſt. Neque enim quaſi Patrem Horatium* [a] *Sag. f. 29 l. 20.*

alloquentes; ſtatuimus eximendum prius Cometam ex inanium ſimulacrorum numero, vt in eo metiendo vim ſuam Parallaxis exerceat. ineptè ſiquidem illi aduerſus Ariſtotelem diſputanti, id oneris impoſitum à nobis fuiſſet; ſed generatim, ac toti Mundo eam poſuimus legem.

Sed nimirum, haud difficile ſit indagare, quibuſcum ij loquerentur, toti ne Mundo atque vniuerſim, an verò ſingulatim Patri Horatio leges illas poſitas vellent. Illam ergo ipſam de Cometis diſputationem adeamus, in qua cum prius Auctor multorum enumeraſſet ſententias, hæc

a Diſc.d.c. f.18.l.11. addit.[a] *Ira queſte eſaminerò principalmente i maggior fondamenti di Ticon* Brae, *come di quegli, che cenſurando i ſcritti dittuti, n'hà trattato più diffuſamente, e con maggior confidenza de gl'altri. Appreſſo verrò al Profeſſore di Matematica del Collegio Romano, il quale in vna ſua ſcrittura vltimamente publicata pare che ſottoſcriua ad ogni detto d'eſſo Ticone, agguingendoci anche qualche noua regione à confermation dello ſteſſo parere. Dico dunque con queſti Auctori principalmente parlando.* Vides arbitror, quoſnam hic alloquatur, *che lo inferire la molta ò poca diſtanza de gli oggetti dalla piccolezta, ò grandezta della parallaſſe, &c.* Ex his conſtat, hæc quæ de parallaxis argumento ſubtexuntur Tychoni & Magiſtro meo obiici. Magiſtrum verò meum in eo problemate aduerſus Ariſtotelem maximè diſputaſſe, ſi mihi, ſi diſputationi ipſi non creditur, Ga-

b Sag.f.12 l.20. lilæo ſaltem id aſſerenti credatur. [b] *Aggraua il*

Sarſi non poco la riputazion del P. G. ſuo precettore; principale ſcopo del quale nel ſuo problema fu d'impugnare l'opinione d' Ariſtotele intorno alle Comete. Quibus ita explicatis, hæc facile conſtant Ariſtoteli Cometam realiſſimam rem eſſe, ac proinde ei, qui aduerſus Ariſtotelem agat non eſſe Cometam, ex inanium ſimulacrorum numero eximendum; Patrem Horatium aduerſus Ariſtotelem toto illo problemate diſputaſſe; Ei ergo non fuiſſe eximendum Cometam è numero inanium, & apparentium ſimulacrorum. hanc verò nihilominus legem eidem, in illa de Cometis diſputatione, ab auctore impoſitam fuiſſe quod tam diſertè negat Galilæus.

EXAMEN IX.

SI [a] *Sarſij, Magiſter,* inquit Gal. *eos tantum inſectatur, apud quos nullam Cometes vani ſpectri incurrit ſuſpicionem, debuerat nos quoque Sarſius præterire, qui in eorum numero non ſumus.* a Sag. f. 31. l. 8.

Multò ſanè melius. Si Galilæus, aut alius quiſpiam vniuerſim eos impugnat, qui ex parallaxis quantitate abſolutè diſtantiam Cometæ metiuntur, non debuerat diſputationem ſuam ad duos tantum, Tyconem & Patrem Horatium dirigere, qui cum non vniuerſim, & abſolutè; ſed aduerſus Ariſtotelem diſputent, eiuſdem Galilæi iaculis expoſiti non ſunt. Et ij tamen, mihi abiiſſent intacti, niſi prouocaſſent. quid enim? ſi nobis alio itinere

pergentibus, atque ab iis declinantibus, vltrò ac ſtudiosè noſtros ipſi ſeſe indiderunt in pedes? Cæterum quid me hac in re deceret cautum & prouiſum eſt abundè.

Dixeram Cardanum ac Tileſium, quibus Cometa inane ſpectrum fuerat, ſterilem atque infelicem Philoſophiam nactos, libros poſteris non liberos reliquiſſe. Quid hic Galilæus?

a *Sag. f. 32 l. 10.* *At*[a] *quæ pietas eſt*, inquit, *Sarſi. Cardani, ac Tyleſij ſplendori tenebras offundere, vt vel næuum Magiſtri tui alieno malo contegas? hos tu nullius ponderis philoſophos, infirmos ac debiles, hos tu parum philoſophiæ peritos vocas?* At, quæ porrò pietas eſt, Galilæe, eorum partes ſuſcipere, dicam multò quam antea liberius, quorum damnata multis partibus, vt parum Catholicis rebus amica, Philoſophia, æterna potius obliuione ſepelienda iam fuerat? en vt illos ingenij illa libertas toties decantata, commendata toties, ſine lege excurrentes ac vagos tandem deuoluit in præceps. *Hæ*[b] *ſunt doctrinæ hominum, & Dæmoniorum*, vt cum Tertulliano loquar, *prurientibus auribus natæ, de ingenio Sapientiæ ſæculi, quam Dominus ſtultitiam vocans, Stulta Mundi in confuſionem etiam Philoſophiæ ipſius elegit. Ea eſt enim Materia Sapientiæ ſæcularis temeraria interpres diuinæ naturæ & diſpoſitionis.* Cardanum igitur ac Tileſium laudent qui volent, ego laudationum religioſius argumentum expoſco. Nihilo tamen minus in hac ipſa, quam mihi obiicit vrbaniſſima inurbanitate non ſemel Galilæus

b *De Præſcrip. adu. Hæreſ.*

errat.

errat. Primùm, cum ea mihi adſcribat, quæ nuſquam in mea Libra reperias, Deinde cum Latini vim ſermonis, aut non planè intelligat quod affirmare non auſim, aut potius diſſimulet. En, digito ſaltem, locum monſtret, in quo [a] infirmam, & imbecillam eorum dixerim Philoſophiam, aut, quod eſt alterum, [b] parum Philoſophiæ peritos eoſdem pronunciarim. nihil profectò inueniet à me prolatum, præter illud vnum, ſterilem illos atque infelicem Philoſophiam nactos. niſi forte Galilæo, infelix idem ſit; quod infirmum atque imbecillum ac planè nullius ſcientiæ, quod tamen Latinis idem quod infœcundum ſonat. at hoc non eſt aliorum vertere dicta, ſed planè euertere, atque peruertere.

a Sag. f. 32. l. 9.

b Sag. f. 32 l. 20.

Præterea dum horum infelicitatem excuſans, ait, [c] *Sapere omnino paucorum eſſe, & quantò quiſque ingenioſius ac penitius in arcana naturæ admittitur, eaque melius internoſcit, tantò minorem aſſeclarum gregem eum ducturum*, videat ne fortè ſibi malè ominetur; atque interim pergat.

c Sag. f. 32. l. 30.

[d] *Aſſeris Sarſi non latuiſſe Magiſtrum tuum eos, qui Cometam inane ſpectrum affirmarent. Sed ab illo ſtudioſè prætermiſſam opinionem illam vt nullius ponderis ac planè vaniſſimam. At ſi verba P. Horatij penſentur apertè conſtabit nunquam eos illi in mentem veniſſe; qui ſi eius animo aliquando occurriſſent; Irides, Halones, atque id genus alia, Parallaxis lege, cui non ſubiacent, exemiſſet: non exemit tamen. Sic enim ille in ſuo Probl. Statuo rem quamcumque inter firma-*

d Sag. f. 33 l. 23.

mentum ac terram constitutam, si diuersis è locis spectetur, diuersis etiam firmamenti partibus responsuram. Vbi si Irides & Halones obiecero huius omnino legis ignaros, dictum illud suum ad vera & realia tantum obiecta restringendum asseret, quod antea non præstiterat. Serò igitur sapiunt Phryges.

Ego verò hinc potius euinci putabam, Magistro meo Halones atque Irides ita venisse in mentem, vt propterea signatis verbis in sua hac positione, illa excluserit ex eorum numero, quæ Parallaxis legibus subiacerent. Cum enim ex ipso Galilæo, ea omnia simulacra, oculorum ludibria sint; colores illi, ficti, non veri; vno verbo nihil; Quid dixit, *statuo rem quamcumque* ea omnia exclusit, quibus, cum nihil sint, rei nomen conuenire non potest. Secundò tacito Galilęi ipsius suffragio, a Iris, atque Iridis similia, quidquid sunt, aut quid verius non sunt, in ipso oculo sunt. Qui ergo dixit, *rem quamcumque inter firmamentum ac terram*, siue, quod idem est, *inter firmamentum atque oculum constitutam;* ex hoc etiam loquendi modo vana isthæc simulacra ex ipsius saltem sententia, exclusa voluit, quæ non inter firmamentum atque oculum, sed in ipso sunt oculo.

a *Sag. f. 199. l. 30.*

b Miratur deinde Gal. quòd inter Cometæ caput, & barbam discrimen inesse putauerim. At ego mirer potius, si cui idem sit caput quod barba. Dixeram autem Priscis illis, si de Cometæ capite loquamur, nunquam id pro inani simulacro habitum. *Existimat ergo Sarsius*, inquit, *comam sal-*

b *Sag. f. 34 l. 1.*

tem illius, vanam fuisse imaginem. Nego consequentiam. Caput Cometæ ab hac vanitatis calumnia vindicare mihi curæ fuit. an postea longioribus comis aliqua insit vanitas, viderint qui eas plus æquo promittunt. Otiosa igitur est ea tota de realitate tractatio. ego certè id realis nomine intelligi volo, quod voluit ipse, a hoc est rem planè non fictam, sed veram, vnam, certoque loco consistentem. a *Disc. d. c.f.* 18.*l.*28

Falsum autem omnino existimo b quemquam é priscis illis existimasse Cometæ caput inane lucis ludibrium. Quem enim id sensisse putes? non Anaxagoram aut Democritum, quibus Cometa stellarum congeries fuit. non Pythagoram, qui eundem, Planetam aliquam breui tempore comparentem, ac latitantem diutius esse voluit. Non Hypocratem aut Eschylum, qui Planetam natura caluum, vbi ab humoribus fictam sibi comam optasset in Cometam abire, mox eumdem, decidente coma, in planetam redire solitum affirmarunt. Nullus igitur è numero illo extitit qui clarissimo lumini vani capitis notam inureret. c Quod verò recedente coma abire pariter Cometam dixerunt, nihil mirum. cum enim Cometa tum ex vero Planeta, tum ex ficta coma constare diceretur, horum altero abscedente Cometam perire necesse fuit; sic etiam Comatus esse desinet, cui coma deciderit. Licuit igitur Magistro meo aduersus Aristotelem disputanti Cometæ distantiam ex Parallaxi inuestigare, quamuis prius ex

b *Sag.f.*34 *l.*25.

c *Sag.f.*34 *l.*32.

apparentium imaginum numero illum non exemiſſet, eximit tamen, vt ex ipſa eius loquendi forma conſtat, quod ſupra oſtendimus.

EXAMEN X.

ARgumentum alterum quo P. Hor. Cometam flammam non eſſe aduerſus Ariſtotelem contenderat, ex ipſo Cometæ motu deſumptum fuerat, qui in circulo maximo fuiſſe inferebatur ex eo, quòd loca obſeruationum omnia lineam deſcriberent rectam. Hic verò, [a] *Erras,* inquit Galilæus, *ex motu in linea recta apparente id vnum euincitur, motum ſcilicet illum in plano fuiſſe circuli maximi, in quo motus omnes, quicumque illi tandem fuerint, nobis recti videbuntur. Quid enim, ſi Cometæ motus reuera rectus fuiſſet, an non loca obſeruationum omnia lineam quoque rectam conſtituiſſent? Falleris ergo Sarſi, ſi hinc infers Cometam motu ſuo partem circumferentiæ maximè deſcripſiſſe.*

[a] *Sag. f.* 37 *l.* 15. *& f.* 38. *l.* 12.

Vt huic examini ſatisfiat, ponenda prius quædam ſunt, quibus longè facilior obiectorum à Galilæo euadet ſolutio.

Principiũ eſt Tychonem, & Magiſtrum meum, cum dixerunt Cometam deſcripſiſſe partem circuli maximi, non de vero motu locutos, ſed de apparenti ſolum; neque voluiſſe lineam Cometæ motu in cœlo deſcriptam, reuera arcum fuiſſe circũferentiæ maximiæ, ſed tantũ lineam illam, quam probabile eſſet curuam fuiſſe, cuiuſcumque tan-

dem curuitätis ea fuerit, semper intra fines, atque in superficie circuli maximi se se continuisse. neque enim plus aliquid Cometis tribuere voluerũt, quam Planetis, aut Soli ipsi. Quin ipse Tycho id vnum semper agit hoc argumento, vt similitudinem ostendat motus Cometici, & motus Planetarum. Planetæ autem suis motibus non describunt circumferentias reuera maximas, sed aut circulares quidem, sed eccentricas; aut ne circulares quidem, sed ellipticas v. g. Sol ipse motum describit Mundo eccentricum, non ergo circumferentiam maximam, quæ [a] vel Galilæi suffragio, Terræ, ac toti Mundo concentrica esse debet. a Sag. f. 38 l. 4.

Hinc infertur, Otiosè id conari quarto [b] loco Galilæum, vt ostendat non necessario ex motu in linea recta apparente inferri à nobis eo descriptam fuisse circumferentiam maximam; cùm nostrum nemo id asserat. loquimur enim de motu sub circulo maximo apparente, qui ex linea recta rectè deducitur. Ego ipse Cometæ, aut equalem, aut alterius curuitatis motum adscripsi: non ergo id agebam, vt circulum verè maximum ab eo descriptum inferrem. b Sag. f. 37 l. 31.

Alterum est, id præcipuè ex hoc motu in circulo maximo apparente inferre auctores hosce voluisse; Cometam scilicet non temerè, neque inordinatè vagatum, sed via quasi regia, constantissimè progressum; quod illis aduersus Aristotelem disputantibus satis firmum esse poterat argumentum; quo ostenderent Cometam flammam non

fuisse, eum flammarum ea sola in motu lex sit, sine lege eò ferri, quò pabuli illecebra inuitat.

Quare, cùm Magistro meo lis esset aduersus Aristotelem, esset ne Cometa accensa in aëre flamma, an aliud quidpiam; vt constaret flammam, non esse satis erat ostendere sub circulo eam maximo semper sese continuisse, quod proiectæ apud pabulum flammæ constanter adeo conuenire non poterat. Non igitur Aristoteli motum sub circulo maximo obiecimus, quod est [a] primum obiectorum caput, quasi sub circulis minoribus, eundem ipse Cometæ motum statuisset, sed vt perpetuam eiusdem motus constantiam ostenderemus.

a Sag. f. 36 l. 36.

[b] Kepleri autem opinio, qui Cometæ traiectionem per lineam rectam produxerat, quod est obiectorum alterum, nobis attingenda nullo modo fuit; cum vel vno eo nomine apud nos satis iam profligata censeretur, quod Terræ motum, instabile nimium fundamentum, haberet; [c] pleniorem autem validioremque huius sententiæ impugnationem ex Philosophis non quæsiui, cum Sacrarum mihi litterarum auctoritas satis efficax videretur.

b Sag. f. 37 l. 6.

c Sag. f. 37 l. 12.

De [d] Motu autem recto, atque ad Terram perpendiculari quid erat dicendum? Ii tantum motus fuerant exprimendi, quibus Cometæ phænomena explicarentur. At Galilæus ipse fatetur apertè, motu illo saluari nulla ratione posse Cometæ motum vltra verticem productum, satis

d Sag. f. 37 l. 15.

igitur illum ipſe,vel me tacente, diſcuſſerat.

Sunt autem nonnulla mihi, ex Galilæi loquendi formulis expendenda. Quærit [a] primo, quinam dicãtur circuli in ſphæra maximi,quique minores, aitque eos dici maximos qui idem cum ſphæra centrum habent,eamque partiuntur bifariam. addo ipſe eos verò dici minores qui in ſphæræ ſuperficie deſcripti nec idem cum ſphæra centrũ habent,atque illam in partes diuidunt inæquales. hæc enim diuiſio ſphæræ in partes ſiue æquales ſiue inæquales, fieri non poteſt, niſi ij circuli in ſuperficie eiuſdem ſphærę deſcripti ſint. His poſitis. [b] *Ergo*, inquit, *Epicycli Veneris & Mercurij, circuli maximi non ſunt, ſed minoris.* Nego conſequentiam. Ii enim in ſuperficie ſphæræ deſcripti non ſunt. Sanè non minus aptè inferre Galilæus poterat, ergo curruum rotæ circuli maximi non ſunt. Si ergo Epicycli Veneris & Mercurij ad ſphæram mũndi referantur, neque maximi ſunt, neque minores;cum in eius ſuperficie deſcripti non ſint. Si verò iidem Epicycli ſuas ſphærulas ſpectent,circuli maximi ſunt, minus igitur apta eſt ea illatio. Circulus autem quilibet, quantumuis mole minimus, ſi tamen ad ſphæram, eadem diametro deſcriptam, referatur, maximus erit. Ita Zodiacus, Æquator, Horizon,Coluri in ſphæris ligneis aut æreis, quibus pro exemplis vtimur, circuli maximi dicuntur, qui tamen longè minores ſunt, quam veri Epicycli Veneris & Mercurij.

[a] *Sag. f. 38. l. 2.*

[b] *Sag. f. 38 l. 5.*

Nihil ergo impendit circulorum exiguitas,ne

ijdem maximi dicantur, ſed habenda eſt ratio ſphærarum, in quarum ſuperficie deſcripti ij ſunt.

a Sag. f. 38 l. 12.

[a] Præterea, *Statuamus ergo*, inquit, *ex dictis, motu in linea recta apparente non magis inferri poſſe motum per circumferentiam maximam ductum, quam per circumferentiam minorem.* Sed hoc quoque falſiſſimum eſt. Si quis enim ex motu in linea recta apparente, inferat illum per circumferentiam maximam deſcriptum, inferet aliquid, quod reuera eſſe poteſt, quamuis non neceſſariò, contingenter ſaltem: at qui inferat motum illum fuiſſe per circulum minorem, falſum aſſeret ſemper, cum impoſſibile omnino ſit motum per circulum minorem ductum, ei qui ſit in centro ſphæræ, videri rectum.

Ac proinde aptius aliquanto locutus is videatur, in caſu noſtri Cometæ, qui ex motu in linea recta apparente, intulit eo deſcriptam circumferentiam maximam, quam is, qui inde, motum per lineam rectam, & perpendicularem productum inuexit, illius ſi quidem dictum contingenter ſaltem verum eſſe potuit. huius verò ne contingenter quidem, vel ipſius Galilæi [b] confeſſione, Cometæ motibus poteſt accommodari.

b Diſc. d. c. f. 44. l. 13.

c Sag. f. 38 l. 21.

Nihil igitur eſt quod [c] ægrè feram, doctè ſcilicet vſque adeò atque eruditè, reconditum illud Geometriæ ſecretum vtilitati omnium à Galilæo euulgari. *Non inferri ſcilicet neceſſariò Solem, Cometæ caput, & caudam ipſius per eandem lineam rectam duci, ex eo quòd in vna eademque recta linea nobis poſi-*

ta videantur. [a] *posito enim arcu circuli maximi A B C.* a *Fig. 2.*
& Sole in A, capite Cometæ in B. & cauda desinente in C. oculo nihilominus posito in D. tria illa Sol A. caput B, & extremitas caudæ C. in eadem linea recta C. A. comparebunt, Neque video, quæ inde mihi doloris causa possit existere, cum nulli dictorum meorum id aduersetur. immo verò si Galilæus Magistri mei verba paulò diligentius expenderit, intelliget fortasse, [b] venisse illi in mentem, quod b *Sag. f. 38 l. 33.* hic quasi quid nouum, & inauditum profertur, potuisse nimirum Cometæ caput & caudæ extremitatem, vnà cum Sole, in eadem recta linea spectari, quamuis reuera triangulum constituerent. ait enim ipse. [c] *Quæ omnia satis ostendunt, Cometæ* c *Probl. f. 12. l. 9.* *corpus, Solis planè non suo fulsisse lumine, in quo Solares radij aut refracti, aut repercussi vlterius procederent, & caudam formarent.* Quî autem fieri potest, vt repercussi vlterius radij producantur, nisi reflexionis locus B, hoc est Cometæ caput, Sol A luminis fons, & reflexi radij extremitas C, triangulum constituant? Si quid igitur ægrè ferendum, id vnum scilicet est, quasi è tripode, & cortina proferri, quæ iam ab aliis prolata & vulgata, minori quamuis fastu, ac verborum ambitu fuerant.

Quintò [d] miratur, cur cum dixissem constare d *Sag. f. 39 l. 9.* iam satis motum illum rectũ, & perpendicularem Cometis non esse tribuendum, tanto nihilominus studio eumdem postea impugnare decreuerim. Sed miretur hic etiam, quòd cum fidei nostræ capita, certissima sint, & credibilia plane

nimis iam facta; eorumdem tamen veritas, aduersus eiusdem fidei hostes, quotidie variis rationibus comprobetur.

Postremò neque illud verum est, lectoribus me fucum facere voluisse.[a] *Par mi che'l Sarsi sentendosi di non poter far altro, cerchi d'auuiluppare il lettore. Ma io cercherò di disfare i viluppi.* Nempe iis ipsis scribebam, quibus Galilæus ipse; Qui porrò ij non sunt, quibus adeo facile imponatur. Norit hos quoque lynceos fuisse, & perspicaces, nec opis alienæ indigos, ad tricas, si quas in meis scriptis offendissent, euadendas; suam proinde operam iis hac ipsa in re dum offert, nimiæ crudelitatis eosdem, clam licet, accusat, & se vnum, supra lynceos omnes, Epidaurium profitetur.

a *Sag. f. 39 l. 23.*

EXAMEN XI.

QVONIAM P. Horatius Cometæ Epicyclum circa Solem adscripserat, sed eccentricum, id vnum toto hoc examine molitur Galilæus, vt ostendat non posse circa solem circulum eccentricum aut Ellipsim describi, quibus Cometæ digressio quadranti par saluari possit. Sic enim is Virginium Cæsarinum alloquitur.[b] *Tu vero, vir Illustrißime, si forte in Sarsium incideris aliquando, duas hasce*[c] *lineas eidem offeres, quarum altera C D alteri A B perpendiculariter insistat. Sitque D C radius ab oculo in Solem eductus; Radius enim, quo postea Cometa à Sole per integrum quadrantem digres-*

b *Sag. f. 41 l. 7.*

c Fig. 3.

ſus conſpicitur, neceſſario futurus eſt D A, vel certe D B. *Rogabis mox illum, vt noſtro ſcilicet documento, eccentricum illum ſuum epicyclum, aut Ellipſim deſcribat circa Solem C, per quæ progreſſus Cometa, atque integro quadrante digreſſus à C per radios D A, ſeu D B conſpiciatur. Ego enim præſtare hoc tantum, fateor, haud ſcio.* Hæc ipſe. Conabor igitur quantū in me erit, ea omnia præſtare, quę mihi à Galilæo imperantur, neque huic ego operi Geometriæ medullam exſudarim, quod circinus ipſe ſua tantum arte perfecerit. Meminerit tamen cœlo in liquido, vt planetas, ita Cometas vagari. Sit ergo punctum D Tellus, circulus E lunaris orbis, ſolaris vero K, C, B. circa ſolem autem C, ſit orbis Mercurij G, Veneris I, quos omnes iis plane magnitudinum proportionibus deſcriptos volui, quas orbes illi veri ex aſtronomorum placitis inter ſe ſeruat. Sitque M N K. pars circuli Cometici ſoli eccentrici, v. g. centro F deſcripti. Contigerit ortus Cometæ in N, & in radio D C ad ſolem pertingente, progreſſus autem ſit ad A, vbi ſpectabitur radio D K, ſiue D A. at lineæ D C, D K intercipiunt quadrantem integrum K C. ſolo igitur motu N A, potuit Cometa à ſole digredi integro Quadrante, & ſupra Lunam nihilominus perpetuò vagari. Neque metuendum fuit, ne Terram aliquando, aut exureret cominus, aut peſtifero habitu inficeret. Iā verò ſi arcus alter K L M, priori ſimilis, eique obuerſus deſcribatur, abſoluetur quaſi ellipſis M N K L. quæ idem efficiet quod

circulus. Sic fieri possunt, fieri quæ posse negabas.

a Sag. f. 41. l. 24. Erraui.[a] Galilæus ipse vidit postea, & confessus est ingenuè, eccentricum huiusmodi describi

b l. 31. posse, sed instar[b] monstri futurum asseruit. quasi vero nihil boni monstris inesse possit. At ipse, nisi ingratus esse velit, æquior aliquantò huic nomini sit oportet. Cometa ipse monstrum est, & rarissimum mundi spectaculum: nihil igitur mirum, si quis ei motus tribuatur, præter eos, quos stabiles, ac perpetuos æternis illis inesse sideribus intuemur.

c Nat. q. lib. 7. Ignorat enim naturæ potentiam, vt ait[c] Seneca, qui illi non putat aliquando licere, nisi quod sæpius facit.

EXAMEN XII.

DIXERAM in Logicam peccasse Galilæum, cum ex eo quòd stellulæ nonnullæ, quæ aciem nostram fugiunt, adhibito postmodum Telescopio conspiciantur, intulit eas ex eodem Telescopio infinitum accipere incrementũ. Peccasse inquam, cum neque infinitum, ac neque incrementum quidem accepisse dici possint. Quamuis enim inter rem visam, & non visam distantia quodammodo intercedat infinita, in ratione visibilis, non intercedit tamen in ratione quãti, quam requirere videtur ipsa ratio incrementi, quod ex Telescopio habetur. Deinde verò quidquid primò esse incipit augeri non dicitur; ergo cum quid pri-

mò viſibile fit, cum prius viſibile non eſſet, non dicetur augeri, ne in ratione quidem rei viſibilis, cum augeri in aliquo genere ea ſolum dicantur, quæ prius in eodem genere aliquid erant.

[a] *Atqui tu*, inquit Galilæus, *Salomonem quoque arguas, qui ſtultorum infinitum eſſe numerum dixit. Sat credo vides, niſi diſſimulas, idem nobis hoc loco eſſe infinitum, quod maximum.* [b] *Præterea ſi quis nullius ſortis homo aureos mille lucretur, annon lucrum hoc, ſi cum nulla ſorte conferatur, infinitum dicetur?* a Sag f. 48 l. 3. b Sag. f. 47. l. 23.

Aio ſanè millenorum compendium ex nulla ſorte, poſſe aliqua ratione dici infinitum. Cùm inter ſe conferantur termini, ex vna ſaltem parte infinitè diſtantes, hoc eſt nihil atque aliquid, ſiue ſors nulla, & compendium millenorum. At verò impoſſibile omnino eſt idem in incremento contingere, quia nihil incrementi capax eſt, niſi ante ipſum incrementum aliquid ſit: ac proinde inter id, quod augetur, & augmentum ipſum, non poteſt eadem eſſe diſtantia, quæ inter nihil atque aliquid.

Non fuiſſe autem vobis hoc loco infinitum, idem quod maximum vos ipſi ſatis oſtendiſtis ex eo, quòd hoc infiniti nomine eam diſtantiam ſignificari voluiſtis, quæ eſt inter nihil atque aliquid, hoc eſt verè infinitam. [c] *Non ſo perche tale ingrandimento ſi debba poi chiamare inſenſibile, e non piu toſto infinito, che tale è la proportion del niente à qualche coſa.* Si ergo eadem per vos proportio eſt inter ſtellas non viſas, & viſas, quæ inter nihil at- c Diſc. d.c. f. 25. l. 2.

que aliquid, erit plane nulla, ac propterea distantia infinita. Non ergo vobis hoc loco fuit infinitum idem quod maximum. Salomon alijque permulti, cum per Hyperbolem, infiniti nomen vsurparunt, vim vocis illius non probarunt rationibus verè infinitum euincentibus, quod is fecisse depræhenditur, qui incrementum illud, eodem modo se habere dixit, quo nihil, atque aliquid.

a Sag. f. 48 l. 30. *Sed*, [a] *ita sit*, inquis, *cum quid videtur, cum prius non videretur, non vocetur hoc augmentum, sed transitus de non esse ad esse. Ergo cum nos, Telescopij beneficio, scriptum aliquod longe positum legimus, cuius non nisi maiusculos characteres nudis oculis videremus, si ex logicorum lege loquendum sit, augeri tantum dicentur maiusculi, minusculi verò transire de non esse ad esse.*

Quid, malùm, adeo parcus verborum es? adde quæ studiosè subtices, & collimasti, hoc est, *cùm quid videtur cum prius non videretur, non vocetur hoc augmentum, sed transitus de non esse visibili ad esse visibile.* Sic enim postea recte inferes, *Augeri in esse visibili dicentur maiusculi; minusculi verò transire de non esse visibili ad esse visibile;* quod verissimum est.

b Sag. f. 48 l. 35. *At* [b] *si augeri rectè non dicitur*, inquit, *nisi quod prius aliquid est, haud credo rectius vox, transitus, vsurpabitur, quæ & ipsa geminum terminum, à quo scilicet, & ad quem reposcit.*

Aio vsitatissimam esse loquendi formam, qua dicimur omnes à Deo ex nihilo educti; cum tamen eductio hæc nullum habeat terminum à quo

poſitiuum. Quin hæc ipſiſſima verba *tranſitus de non eſſe, ad eſſe*, familiariſſima Philoſophis ſunt: nunquam tamen quamquam illorum audias augeri ea dicentem, quæ primò eſſe incipiunt. Si ergo aliquid primò per Teleſcopium videtur, quod nulla prius ratione cernebatur, non poterit dici auctum in ratione viſibili, dici autem poterit tranſiſſe de non eſſe viſibili ad eſſe viſibile.

Sed [a] *quid*, inquis, *ſi ſtellarum etiam minutiſsimarum ſpecies aliquid eſſe exiſtimem, quamuis non videantur? eaſque tunc etiam ad noſtros oculos pertingere, non tamen videri, quòd ſub exiguo admodum angulo ad illos perueniant?* a Sag. f. 49. l. 4.

Profectò ſi id exiſtimes, & mecum, & cum ſapientibus omnibus ſenties. An forte, & hoc quaſi nouum nobiſq; inauditum profers? quaſi ego, qui Teleſcopiorum vitris ſtellarum minutiſſimarum ſpecies, ac radios excipi atque ad oculum cogi, & proinde clariores effici toties adhuc diſertiſſimè dixi, dubitare aliquando potuerim, an eædem ſpecies ad Teleſcopij vitra, atque ad oculos ipſos pertingant? Quid igitur neceſſe fuit [b] Nebuloſas & Galaxiam, quaſi huius veritatis teſtes adducere, de qua nemo non ſtolidiſſimus ambigat? ſanè vel luſcioſi hoc vident, quorum oculos, attingant licet rerum ſpecies, ac plenè imbuant, non tamen ab iis videntur, niſi ſpecillis admotis, quorum beneficio ſatis intelligunt, non procreari in oculo rerum ſpecies, ſed aptè tantum diſponi. Nihil enim ſpecillorum ope quiſquam cerneret,

b Sag. f. 49. l. 26.

cuius antea imago ad oculum non pertingeret.

a Sag. f. 49. l. 14.

[a] *At, inquis, si siderum horum species, antequam videantur, etiam in oculo aliquid sunt, poterunt, cum per Telescopium videntur, dici incrementum recepisse; quando id vnum obstabat, ne dicerentur augeri, quia antea nihil esse videbantur.*

Ergo mi Galilæe paucissimis in verbis pugnantia dicis. Si enim tam visa, quam non visa sidera aliquid sunt, in ratione visibilis, non ergo, quod modò volebas, inter eadem visa & non visa, illa intercedit distantia, quæ inter nihil atq; aliquid. Nisi igitur pugnare tecum velis, dices tam stellas, quàm stellarum species, quandiu visibiles non sunt, nihil planè esse in ratione visibilis; ac proinde, cum per Telescopium conspiciuntur, easdem transire de non esse visibili ad esse visibile. Nam alioqui, vt multum huic rei allabores, nunquam tamen efficies, vt quod in aliquo genere primò esse incipit, in eo dicatur augeri.

Sed quid ego in hisce Logicorum Salebris diutius lectorem teneo? nemo est, qui ignoret nullum vsque adeo cogens argumentum aduersus quemquam afferri posse, quod versutæ Dialecticorum lubricitati, apparens saltem non relinquat effugium; ac proinde nullum inutilis, & clamosæ altercationis finem futurum, si pergere velimus, & per contentiosum funem, in sæcula (nam in lustra iam duximus) disputationem, alternis vicibus, protrahamus. Permittam igitur volens libensque, si qua supersunt è logicis, lectori discutienda; aut

ea

ea tantum parte libabo, qua Logicam transiliunt.

[a] Falsum autem est, quod hoc loco Galilæus obiicit, nimirum ex Magistri mei dictis, nullum stellas incrementum à Telescopio accipere; Nihil illi tale vnquam excidit. Eius tantum illa vox fuit; Non esse huiusmodi siderum incrementum admodum sensibile, à qua loquendi forma non discrepat [b] Siderus Nuncius, cum ait: *Si reliqua obiecta eo instrumento centies augeri videantur, eodem stellas non nisi quater, aut quinquies auctas apparere,* quod augmentum sensibile admodum non est. Non ergo falsum euincitur Magistri mei dictum.

a Sag. f. 50. l. 9.

b Nunc. Sid. f. 16. l. 24.

Dixeram, in Galilæi scilicet gratiam, geminam Telescopio prærogatiuam esse tribuendam; Tum quòd species & radios ad vnum punctum cogit, vt efficacius agant; tum etiam quod species & radios eosdem sub maiori angulo ad visiuam potentiam defert, ex quo fit, vt obiecta maiora compareant.

Hic enimuero miratur [c] Galilæus, quî fieri possit, vt cogantur radij, & maior nihilominus ex iis angulus constituatur. videntur enim illi pugnantia duo hæc, cogi radios, atque ex his angulum constitui.

c Sag. f. 52. l. 28.

Ego vero mirarer potius, si quis, non coactis radiis angulum constitui posse affirmaret. Sed nimirum is idem esse existimauit ad vnum punctum cogi radios, & radios eosdem, quasi virgas, in fasciculos colligari, ac se totis simul vniri; vt in ipsa

versione Galilæi indicat forma illa loquendi, *ristringer insieme i raggi*. Quam ergo fideliter dictum Latinum in Hetruscum verterit, Grammaticorum esto iudicium. Norit interim cogi radios ad vnum punctum, idem Opticis esse, atque radiorum ex repercussu, aut refractione conuergentium extrema ad vnum punctum concurrere, ac proinde angulum constituere.

Sed nunc demum video, quid maxime hoc egerit examine, homo facetiarum, & vrbanitatum omnium; Vt nimirum ridiculis argutiolis, & iocosis dicteriis in me salsè vibratis, Illustrissimum Virginium Cæsarinum, virum Gratiis, & scilicet bonis omnibus carum, longa iam molestaque ægritudine fatigatum, atque ad mœstitudinem iam procliuem exhilararet. Cum enim, id vnum agens, non inepte tantisper in me iocatus esset, vt tandem operæ constaret fructus, hæc subdidit. [a] *Illi par di vedere V. S. Illustrissima sogghignare. Ma cheuuol' ella. Il Sarsi era entrato in vmore di scriuere in contradittione alla scrittura del sig. All. gli è stato forta attaccarsi, come noi sogliamo dire, alle fumi del Cielo.* Et lusisset vtinam liberalius, vel malo meo. Non eram ego vsque adeo insulsus, atque infacetus, vt semper auditor tantum, nunquam reponerem, ac de eo pariter ægrum Dominum hilararem. Sed qui eius subrisit ad sales, mœstissima sui commemoratione nunc mihi lacrymas exprimit; iubetque hoc saltem loco facetiis parcere, & importunis interim iocis abstinere. Detur igi-

a Sag. f. 55 l. 19.

tur, & hoc illi. Sed pergamus.

[a] Postremò, beneficium iocosè à me collatum seriò reiicit. Cum enim Cometici discursus Auctor ostensurus stellulas illas, quæ Telescopij tantum ope cernuntur, maximum ex illo capere incrementum, illud addidisset. [b] *Perche se non l'ingrandisce, è forta, che con alta sua piu ammirabile, e inaudita prerogatiua le illumini.* Dixeram magnam me forte apud illum gratiam initurum, si quam ipse Telescopio prærogatiuam tribui posse diffideret, siderum videlicet illuminationem, eam meritò illi tribuendam ostenderem. Hoc tamen quam seriò à me diceretur, satis inde colligi poterat, quòd illuminationem, Telescopij effectum non esse multis ante contenderem: sed quando beneficium hoc qualecumq; proiecisse me video ([c] gratiæ enim, si quæ mihi à Galilæo actæ sunt, bonum tantum animum meum compensant) id saltem expendamus, quo potissimum nomine, nihil se mihi hac in re debere contendat.

a Sag. f. 56 l. 11.

b Disc. d. 6. f. 24. l. 29.

c Sag. f. 57 l. 2.

[d] *Luminosæ pyramidis radij*, inquit, *in vnum punctum coacti efficacius agitur, & propterea, vt ait Sarsius, luminosa obiecta per eandem pyramidem inspecta lucidiora putantur. nihil verius. Verissima quoque eius rei ratio est ab eodem Sarsio assignata, quia lumen idem minori spatio comprehensum hoc illuminat magis; Lentis autem experimentum, quæ radiis coactis incendit, & spectabiles, vi lucis immodicæ, excæcat, hæc omnia verissima ostendit. At falsum nihilominus est, quod infertur; Ergo Telescopium luminosa obiecta magis illuminat.*

d Sag. f. 57 l. 14.

Quin potius, vt experimento constat, ea reddit obscuriora. Ratio porrò est, quia hæc omnia à Sarsio enumerata solius conuexæ lentis effecta sunt. Caua enim radios dispergit, & propterea lumen imminuit. Cum ergo Telescopium vtroque constet vitro, conuexo scilicet, & cauo, quantum illud luminis acquirit, hoc tantumdem, ac plus etiam dispergit, ex quo fit, vt luminosa per Telescopium inspecta obscuriora compareant, quam si nudis oculis conspicerentur. Hæc ipse.

At ego huic malo facile remedium inuenerim. Si enim quantum clarissimorum bonorum conuexa lens, prouidus quasi pater exaggerat, tantumdem caua, vbi ad illam tam pulchra pertingat hæreditas, prodigus quasi filius dispergit ac dissipat, in manu planè mea est, prodigum decoctorem domo abactum exhæredare tantisper, vt aureis illis lucis diuitiis expleantur largè oculi, & clarius interim mihi Luna resplendeat. Telescopium igitur, si ab eo caua lens remoueatur, vel ipsis sideribus addet splendorem.

At, dicet, *si huic instrumento altera lens desit, Telescopium amplius non est, Hoc enim ex vtraque componitur.*

Et tamen Musicum illud organum, quod multis variisque tubarum ordinibus (registra vocant) constituitur, non vsque adeo omnium illorum tenax est, vt non patiatur subinde, adactis abactisque cuncta moderantibus regulis, modo nos singulis separatim ludere, modò iunctim vniuersis; neque illi interim nomen Organi deperit. Ita

ſi Teleſcopium gemina lente componitur, poterit & quod ſingulæ, & quod ſimul ambæ. Sed ſit vt libet, rem benefico à me oblatam animo reſpuerit licet Galilæus, non ideo facti me pœnitet.

Haud ita mecum ſe gerit ipſe, qui quod modò vltrò largitus eſt, nunc demum, puerorum quaſi more, repetit. *Vide*[a] *ſis*, inquit, *& illud quaſi verum abire permiſi, quod falſum nihilominus eſt. Radiis nimirum in vnum coactis, obiecta oſtendi lucidiora: aggerata ſiquidem ad vnum punctum lux illa, cum maximè oculos imbuerit, tunc obruit magis, & interiectum medium clarius efficit; quibus fit vt obiecta obſcuriora compareant. Tunc demũ coactus hic ſplendor obiecta illuſtraret magis, ſi ad illa, non ad oculum pertingeret.* a Sag. f. 58 l. 28.

Malè igitur non minus aſſeris Galilæe, hoc inſtrumento obiecta augeri, quia incrementũ iſtud in oculo eſt, non in obiectis. Nam ſi verè obiecta Tubus hic augeat; Næ ille compendioſam diuitiarum comparandarum artem inuenit, quiſquis huius inſtrumenti Auctor fuit. Aureus ſiquidem nummus illi ſemel inſpectus, millies euadet maior, inſpectus iterum in millionem excreſcet: Nec erit cur efficaces meas voces exoptes, quibus ſcruta, ac ramenta domus tuæ in aurum conuertam; [b] quod infra contendes. b Sag. f. 84. l. 34.

Quemadmodum igitur ſiderum incrementum per angulum ad oculum terminatum, & in ipſo oculo fit; ita maior eorumdem illuminatio exiſtet, ſi illorum ſpecies oculum attingens, multorum aggeratione radiorum, euadat illuſtrior. Tale

enim quodcumque obiectum existimamus, quale in oculo est, vtque amplitudo illa maior non ipsum contingit obiectum, sed oculum, at nihilominus dicimus obiectum ipsum excrescere; Ita quamuis lux illa maior oculum illustret non sidera, clarescere tamen inde dicemus & sidera, est enim par causa apparentis, tum magnitudinis, tum splendoris.

Præterea verissimum quidem est lucidum quodque, tunc minimè videri, cum oculos maxime impleuerit; Male tamen inde infertur, ergo videtur obscurius. Quin potius inde maximè sideris cuiusque splendorem arguimus, cum nostros, quamuis auidos auertit obtutus. Sol omnium Planetarum lucidissimus, quantò clarior est, tantò minus videri se patitur. addo neque illa quæ circa ipsum consistunt oculis nostris permittit. Nunquid tamen eundem ideo obscuriorem existimamus? Immò vero, vel hinc illi lucis addicimus Principatum. Ergo si quando luminosum quodpiam ita oculos ac medium suo splendore compleuerit, vt neque se, neque sibi propinqua videri patiatur; longe illud clarius mihi erit, quam si oculos non conniuentes admittat. Hæc igitur Galilæi argumenta si beneficio à me, etiam per iocum, oblato, beneficij nomen non abrogant, Ridentem dicere verum, quis vetat? Ne igitur in æquiuoco iterum laboremus, Aio tam verè à me dictum, sidera hoc instrumento, quâ conuexa constat lente, illuminari magis, quam ab omni-

bus hoc ipſo, quâ lentem vtramque complectitur, eadem augeri dicuntur.

EXAMEN XIII.

OMISSA prima huius examinis parte excuſationum plena, ad accuſationes progredior. Nam cum forte dixiſſem magnam me apud Galilæam gratiam initium, ſi Teleſcopium, quamuis non fœtum, alumnum certè ipſius, ab inuidorum calumniis vindicarem. [a] *Quid agis*, inquit, *Sarſi, dum de me meoque inſtrumento te optimè meritum profiteris, meque tibi, vel hoc nomine deuinctum oſtendere contendis, hoc ipſum quod fœtum meum haberi volui, tu meum tantum alumnum inclamas?* a Sag. f. 62 l. 2.

Verum ſi æquior aliquantò interpres eſſe velit, intelliget eum qui ait, quamuis non fœtum, alumnum certè ipſius, alterum quidem certè affirmare, alterum tamen haud omnino negare: Sed quod cõtrouenſum eſt, iudicis relinquere arbitrio, quaſi dicat, ſi non fœtum, alumnum certè. Qui enim Galilæi fœtum Teleſcopium dixerim, orbe penè reclamante vniuerſo? Ades tu mihi primum Faber, verè candide, vere germane, numquam tuæ ſimplicitatis tenacior, quam cum veritati accommodas verba. Tu nec vultum vereris Galilæi, cuius ante ora veri, in ipſo Libri limine dædalea artificis manu depicta, olor virè candidus occinis.

Porta tenet primas, habeas Germane ſecundas,
Sunt Galilæe tuus tertia regna labor.

Non tu illum, credo, Plutonem facis, sortitum tertia Regna, hoc est inferorũ sedes, sed tertij regni nomine, tertium à Porta eum fuisse intelligis, qui Telescopium concinnarit. Hic a enim in sua naturali Magia annis ab hinc supra triginta, modum Telescopij conficiendi, Opticæ saltem peritissimis, qualis, haud dubium, Galilæus est, obscurè licet vulgauerat, addita Epigraphe DE SPECILLIS, QVIBVS SVPRA OMNE COGITATVM QVIS CONSPICERE LONGISSIME QVEAT. Quod postea specillum ab ipsa figura columnare appellat. Secundam laudem Germano, hoc est Batauo tribuis, cuius artificio vulgare indoctioribus quoque factum iam fuerat, quod Porta solis Opticæ peritissimis scripserat. Si quid igitur reliquum est laudis Galilæo tertio loco tribuendum censes, nec abnuo. At enim exemplorum magna vis est, & animos gloriæ cupidos, ad paria audenda facile pertrahunt. Incessit igitur animum cupido, imprimendorum librorum artis inuestigandæ. At, inquis, vulgarem iam, & omnibus notam rem tentas. Quid inde? si eam iterum nullo Magistro, marte meo inuenerim; ni primus, alter saltem egregiæ artis inuentor dicar. Quid ni? si Galilæus eodem nomine tertius Telescopij auctor dici potuit? Rides? Hæc tamen exempla longe melius ad rem nostram faciunt, quam Architæ b Columbæ, aut specula Archimedis, quæ solo nomine cognita, mihi inuenienda proponis. Hæc enim constanti solum menda-

cio

a *Lib.* 17. *cap.* 11.

b *Sag. f.* 64. *l.* 13.

cio fortaſſe ad nos peruenerunt, certè haud maiori ea fide narrant hiſtorici, quàm ego tibi ex [a] iiſdem Babylonios fundarum vertigine oua percoquentes protulerim. Aut ſi viſa aliquando ea ſunt, nunc tamen nuſquam habentur venalia. Cum verò reperiſſe te modum Teleſcopij conficiendi narras Galilæe, id ſaltem in Belgio vulgare iam erat. Da mihi igitur Architæ columbas, Archimedis ſpecula, aut in Belgio, aut vſquam gentium emptori expoſita; & ego nihil cunctatus, haud infeliciori euentu, columbas Romæ quoque volantes, publico in Theatro, emittam, & ſpecula flammas eminus eiaculantia Syracuſiis non inuidebo. Equidem [b] Venetiis non fui, dum quæ de Teleſcopij inueniendi ratione à te inita narras, agerentur, fuerunt tamen haud pauci, & ſanè non vulgares viri, quibus tunc ipſe familiariſſimè vtebaris, quorum auctoritas etiam à nolente fidem extorqueat. Ab his ſi quantum in hanc rem accepi tantumdem exponam, nihil quidem fortaſſe falſi à te dictum conſtet, aliquid tamen veri omiſſum appareat, quod è re tua non fuerat. Sed malo interim quid me deceat, quam quid alius de me ſit meritus cogitare.

a *Suidas. verbo* περιδινοῦντες.

b *Sag. f. 62. l. 35.*

Quod porrò ad argumentum attinet deſumptum ab exiguo ſtellarum, & Cometæ incremento, ex quo inferebamus Cometam ſupra Lunam probabiliter ſtatuendum, ſatis in Libra mea expoſui, non quòd multum ei tribuendum exiſtimaremus, allatum à nobis fuiſſe, ſed in gratiam id

potius amicorum dictum, quod ingratum nulli futurum timeremus. Postremis autem iis verbis, quibus parum Opticæ periti dicebantur, qui id argumenti parui facerent, non eos notatos, qui illud ideo vitiosum ducerent, quòd Telescopio reuera æquè omnia augeantur, sed eos, qui ideo id minus probarent, quòd vniuersim omnes eius instrumenti operationes fallaces ac ludificationibus expositas volebant, nihilque ei proinde, quasi infido oculorum duci, fidendum asserebant; quibuscum paulo ante lis fuerat Magistro meo, quosque ideo publicè arguendos duxit, nihil interim præcauens, ne forte, hos dum peteret, aliorum incurreret inuidiam, ictum enim eò tantùm peruenturum putauit, quò eum destinarat. Si enim Galilæus vnquam, eiusque dicta illi venissent in mentem, aliter animi sui sensa prodidisset. Sic enim potius fuisset locutus. *Si hoc instrumentum ita plerisque suspectum esse nullam, vt ei fidem habendam existiment. Si enim, quæ cominus per illud aspicimus, non sine ludificationibus ostendit, multo magis ea, quæ longe seposita sunt, deformia atque laruata monstraturum. Siue igitur rerum mihi imagines grandiat, siue è tenebris antea non visa proferat, non sine ludibrij suspicione esse posse insueta spectacula. Sed nimirum hi parum Opticæ principia perpendunt, ex quibus quæcumque hoc instrumento videntur, verissimæ obiectorum species esse comprobantur, nullamque ei, si vnum earum incrementum excipias, fallaciam subesse constat.*

Hæc autem ita sunt, vt ingenuè proferuntur.

Vix enim iis verbis Galilæum commotum audiuimus, cum, quo à nobis ſenſu prolata ea fuiſſent, illi ſignificandum curauimus, quod nec ipſe diſſimulat. Quæ cum ita ſint, nihil erat, cur in eo argumento profligando, tantum verborum impenderet, quod nos ipſi haud pluris faceremus.

EXAMEN XIV.

QVAMQVAM vero argumentum ipſum haud magni ponderis duxeram, illud tamen addideram, propoſitionem illam ſeiunctim, ac ſecundum ſe conſideratam, qua dixi Teleſcopium id habere, vt obiecta, quò propiora fuerint magis augeat, minus verò quò remotiora; veriſſimam eſſe, eamque ad nullam certam rerum diſtantiam coarctandam; ſi in Teleſcopij vſu, ea, quam rigor Geometricus poſtulat, regula adhibeatur. Cum enim ex productiore tubo imagines maiores reddantur, quantò autem propius obiectum fuerit, tantò longior tubus; & quò obiectum remotius, tantò breuior ſit adhibendus, vt diſtincta rerum viſio conſequatur. Hinc neceſſariò fit, vt quantò remotior res quælibet fuerit, tantò minus creſcat, creſcat verò magis, quo propior. ſemper autem duo obiecta, ſi inter ſe conferantur, aut eodem ab oculo diſtant ſpatio, & requirent eandem tubi longitudinem, eodemque augebuntur incremento, aut diſtant inæqualiter, & tunc remotius breuius requiret Teleſcopium, & creſcet minus;

propius autem Telescopium productius exposcet, & crescet magis. Nulli[a] igitur mihi statuendi fuerant termini propinquorum, ac remotorum obiectorum; atque ideo distinctionem illam obiectorum, in remota, propinqua, & media omisimus, quasi ineptam. Præterea[b] remotis spatium amplius, mediis medium, propioribus minimum non tribuimus, quia vniuersim, & absolutè loquentibus hæc opus non erant.

a Sag. f. 70 l. 6.

b Sag. f. 70 l. 26.

Nostrorum igitur dictorum ea est summa. Obiecta quò propiora fuerint augentur magis, quia cum inspiciuntur, productius requirunt Telescopium; quò vero remotiora, augentur minus, quia Telescopio breuiore spectantur. Ex his porrò constat,[c] nec admirandis adhuc inuentis vllam à me viam aperiri, neque male assignatam obiectorum distinctionem, in remota & propinqua; quæ primò simbellator obiecit.

c Sag. f. 68 l. 19.

At,[d] quod est alterum, *solam obiectorum distantiam minoris incrementi causam esse voluit Pater Horatius.* Falsum. *Aliam non protulit.* Sed neque exclusit. An non sæpissime remotam causam, inter loquendum vsurpamus, proxima interim omissa si præsertim secum illam remota afferat? vt cum perditorum hominum familiaritatem plerisque æterni exitij causam esse dicimus; cuius tamen verior causa propria scelera sunt, non aliena.

d Sag. f. 71 l. 7.

Ergo,[e] inquit, *distantia obiectorum tàm causa est minoris incrementi, quàm bonæ valetudinis auaritia, vt enim auarus sobrius est atque inde sanus, ita remo-*

e Sag. f. 71 l. 22.

tissima tubo breuiore spectantur, atque hinc augescunt minus. Sed neque hoc verum est. Nulla enim sobrietatis atque auaritiæ necessaria connexio est: Quin, auarus domi si cænet alienæ, voracissimè prouidus, in dies plurimos aggerat, quæ domi concoquat suæ; nec tantum helluo auarus nonnunquam est, sed & sobrietas competit liberali. Tubus autem breuior, non nisi remotioribus obiectis spectandis adhibetur; propiora vero non nisi tubo longiori distincta videntur. Est igitur nexus aliquis necessarius inter maiorem minoremve distantiam, & maiorem minoremque tubi contractionem, quem inter auaritiam, & sobrietatem non reperias.

Dixeram positionis illius meæ veritatem, qua docueram, obiecta quantò remotiora fuerint, tantò breuiore tubo spectanta, è rigore geometrico pensandam esse. [a] At Galilæus, *Nihil est,* inquit, *quod Sarsius tam seuerè è rigore geometrico rem penset. Cum enim in atomos minutissimas rem omnem conciderit quid tandem effecerit?* Nimirum Galilæe in lucem abibunt omnia, ac proinde clarius multò splendescent. An non ita sentis? cum scilicet quid in atomos soluitur, lucem existere? [b] *e forse mentre l'assottigliamento e attrittione resta e si contiene dentro i minimi quanti, il moto loro è temporaneo, e la loro operatione calorifica solamente; che poi arriuando all'ultima, ed' altissima risolutione in atomi realmente indiuisibili si crea la luce,&c.* Cũ ergo rem omnem in indiuisibiles atomos cõciderim, repente lux emicabit.

a *Sag.f.*72 *l.*35.

b *Sag.f.* 201.*l.*31.

a Sag. f. 73 l. 8. *Sed* [a] *vix*, inquis, *capilli vnius crassitudinem eam esse reperiet maiorem, minoremue tubi contractionem, quam obiecta vltra Lunam posita exposcunt.* Sit ita sane, tu tamen ne propterea capillum hunc despice, nec pilum hunc pili feceris, qui vel vnus positionem meam verissimam probat. Nimirum pilus hic pilum in manu mea est, in capite capillus sed Samsonis. Neque propterea, quòd hic vnus mihi reliquus est, ideo & hunc velli patiar. Memineris, non minus, immo plus etiam molestum esse caluo, quam comato pilos velli. Quin potius pilus hic simbellæ isthic tuæ delicatissimæ par pondus est; nec esse simbella potest, si pilum non expendit. Hæc igitur interim maneant, si è rigore geometrico loquendū sit, cum tubo Lunam inspexero, ad stellas postea inspiciendas contrahendum illum, pili saltem crassitudine; atque hinc minus aliquanto stellarum futurum incrementum, quam Lunæ, quod ad positionis illius seiunctim, vt aiebam, ac secundum se consideratæ, veritatem demonstrandam est satis.

Sed & illud hoc loco carpit. Dixeram angulos visiuos cum eò deuenerint, vt propter maximam obiectorum distantiam perexigui sint, quamuis postea vlterius remoueantur obiecta, illos non minui sensibiliter. Vbi Galilæus vocem illam *non* b Sag. f. 73 l. 36. *sensibiliter*, qua solet fide, *in* [b] *minori proportione* interpretatur. cum tamen ibi nullum verbum de huiusmodi decrementi proportione prolatum sit. Sed nimirum non potuisset aliter se Trigonome-

triæ Magiſtrum, probare, neque tantum doctrinarum profundere, niſi quam non feceram ipſe ſibi viam aperiret. Ergo igitur nihil aliud volui, niſi in angulis viſiuis, quamuis ij ſemper in eadem, aut etiam maiori proportione decreſcerent, vbi tamen exigui valde ob ingentem baſis diſtantiam fuerint, tale decrementum non facile aduerti. Si enim parum ſenſibilis eſt totus angulus, haud ſenſibilior pars eius, qua decreſcit, futura eſt, in quacumque proportione decreuerit. Ita ſi centum bifariam diuidantur erit eorum decrementum maximum, nimirum 50. ſi vero ſubdiuidantur 50. minus reuera erit decrementum, hoc eſt 25. in qua proportione ſi procedamus vlterius erit vnius vnitatis diuiſio ferme inſenſibilis, ſit licet progreſſio in proportione ſubdupla. Nouit Galilæus punctum quodcumque rei viſibilis, in orbem ſpecies, atque imagines ſuas per rectos effundere radios, eorumq; interim radiorum ipſummet obiectum centrum eſſe, in quo concurrunt, & angulos conſtituunt. At nihilominus Opticæ magiſtri vbi punctum hoc viſum pluſquam quingentis v. g. paſſibus abfuerit, radios ab illo fluentes, & vitreis ſpecillis incidentes pro parallelis habent, eaſdemque iis refractiones aſſignant, quæ verè parallelis aſſignari ſolent, & tamen paralleli non ſunt, cum ſemper in puncto, à quo profluunt, angulum, quantumuis minimum, conſtituant. Quia tamen angulus hic perexiguus eſt, ideo negligitur, & radij à puncto remoto ſemper in-

cidere paralleli, nec amplius inclinationem mutare existimantur, quamuis angulum verè semper minorem ac minorem, proportionalibus decrementis, efficiant, quantò fuerit remotius id à quo fluunt. Idem planè accidit in tubo optico, in quo, cum vltra passuum quingentorum distantiam obiecta constiterint, quantumuis postea vlterius remoueantur, radij ab iis in vitra incidentes non mutant amplius admodum sensibiliter incidentiarum inclinationes, ac pro parallelis ferme habentur, ideoque eadem retineri potest Tubi longitudo, neque vlla specierum confusio admodũ sensibilis, inde timetur. Hinc tamen non fit, vt re vera radij illi, quãtò obiectum remotius fuerit, non incidant semper cum minori, ac minori inclinatione, ac proinde si rigorosè agendum sit, non sit etiam tubus ipse, quamuis minimùm contrahendus. Tota enim ratio tubi contrahendi, varietas est incidentiarum, quibus radij & species obiectorum, lentes attingunt; sed hæ inclinationes variantur in infinitum, ita vt nulla sit tanta distantia, vltra quam si statuatur obiectum, radij inclinationem ad lentem non minuant; ergo semper contrahendus erit tubus si rigorosè res agatur. Tota igitur illa tam prolixa, tamque erudita de angulorum decrementis disputatio otiosa prorsus fuit. Me certè non attigit, sed eos tantum, qui angulos hosce magnis minui decrementis negant, in quorum numero reponendus ipse non sum.

EXAMEN

EXAMEN XV.

HÆc in Libra mea cum ſtatuiſſem, ad aliam Galilæi obiectionem progreſſus illud ſubdidi. *At, dices, cummodo longiore, modò breuiore tubo vtimur, non eſſe id ſaltem eodem vti inſtrumento.* Hîc primùm ſimbella delicatiſſima *ſaltem* illud captat, in eoq; aliquandiu ludit, illuditque quid mirum? atomoſtatmica ſimbella eſt. Libra mea grandior aliquantò his non premitur.

Sed, & id conatur; vt Lectori ſcilicet, atque etiam, ſi Deo placet, mihi perſuadeat, non eundem eſſe Tubum productum, & contractum, & quoniam oppoſitum [a] variabilis illius exemplo tubæ euiceram, quæ ſiue contracta, ſiue producta, eadem ſemper eſt; hanc quoque aliam atq; aliam perpetuò fieri contendit, dum voces edit diuerſas, & varias figuras induit. Sed fruſtra. Eius enim ratiocinatio id vnum probat; Tubam ſcilicet hanc mobilem, mutabili illa longitudine, variis ſingularibus tubis æquiualere, nunquam tamen efficiet, vt non ſemper eadem ſit Tuba mobilis, cuius natura ex omnibus hiſce figuris, quas induit, & quas edit, vocibus compoſita eſt, atque hac ipſa mobilitate & figurarum variatione, à ſingularibus Tubis diſtinguitur.

[a] *Italicè Tronbone.*

Ita coluber ſiue ſe in orbem plicet, ſiue ſerpat vndatim, ſiue explicatis replicatiſque annulis modò longior, modò breuior fiat, vnus tamen atque

idem eſt, nec inde alius atque alius coluber fit. Sic follis ſeu cum ventum attrahit explicetur, ſeu replicetur cum pellit, illa figuræ mutatione, non alius atque alius follis efficitur. Hæc enim talia prorſus ſunt, quà omnia illa præſtare poſſunt, non autem quà tantum ſingula, follis niſi explicetur, repliceturque ſimul, follis non eſt. Neque animal illud oblongum coluber eſt, niſi multiformi illo flexu naturam probet. Sic Tuba illa mobilis hoc vno à reliquis tubis diſtinguitur, quòd ſola ipſa valeat, quod omnes illæ: Quod ſi per hoc diſtinguitur, per hoc quoque in ſuo eſſe conſtituitur; Nec Tuba mobilis eſt, ſi ſtabilis vnam ſolummodo vocem edat, ſed talem ſe vocum multiplici varietate, & figuræ inſtabilitate prodit. Pari ratione Tubus & ipſe mobilis ad omnia obiecta ſpectando formatus, adductione reductioneq; illa, id quidem efficiet, vt ſingularibus multis Teleſcopiis, certis tantum obiectorum diſtantiis addictis, æquiualeat: Non inde tamen fiet vt alius atq; alius Tubus mobilis perpetuò euadat, cum vel ex vna illa longitudinis mutatione, ac mobilitate Tubus mobilis exiſtat. Cæterum, qui multiplici hac diductione, Tubum etiam multiplicem effici putat, is quoque tot linguas, tot ora habere ſe exiſtimet, quot ea modis ad varios edendos ſonos formauerit. At ſi hoc eſt, non erat, cur ora centum, ac totidem linguas optaret is omnium ſcelerum formas ac pœnarum nomina dicturus, cum plura etiam, quam optabat, habe-

ret. Sed bilinguis, aut trilinguis ſit per me, qui volet, ſit triceps Cerberus vel centimanus Briareus; me iſta delectant ſingularia vel bina, prout expoſcit natura, Mœcenatis exemplo.

EXAMEN XVI.

HANC ego vnam poſitionem probãdam ſuſceperam; Obiecta ſcilicet quantò remotiora fuerint, tanto minus à Teleſcopio accipere incrementũ; quam, ſi Geometrico iure agatur, veram fateatur Galilæus neceſſe eſt. Sẽper enim nullo longinquitatis obiectorũ ſtatuto termino, magis remota cõtractiore tubo ſpectari poſtulant, & quod inde conſequitur minus creſcunt. Ad argumentũ igitur Galilæi, quo [a] ait, *Quæcumque eodem ſpectantur tubo idem ab illo accipere incrementum; obiecta verò omnia vltra trecentos paſſus poſita, eodem ſemper tubo ſpectari, accipere proinde omnia idem incrementum;* neganda eſt minor propoſitio. Eſt enim falſum obiecta omnia vltra trecentos paſſus poſita eadem tubi longitudine ſpectanda eſſe, ſi ex rigore Geometrico loquendum ſit. Meminerit Galilæus pili illius, ad cuius menſuram contrahendum Teleſcopium, vi veritatis adigente, confeſſus eſt. Hoc enim vel vno pilo arreptum illum, quo voluero, vel renuentem pertraham. Eſt igitur ea poſitio veriſſima, ſi in Teleſcopij vſu non ſpectetur quid fiat, ſed quid è rigore geometrico, vel ad exactiſſimam ſpeciei terminationem fieri debeat.

[a] Sag. f. 78 l. 16.

Sed quoniam & illud addideram, varia illa tubi contractione, nihil effici aliud, nisi vt instrumentum quidem semper idem sit, diuerso tamen modo vsurpatum; omnino contrario id modo se habere Galilæus asseuerat. Sic enim ille. [a] *Chiamasi il medesimo strumento esser diuersamente vsurpato, quando sensa puncto alterarlo si applica ad vsi differenti. E cosi l'Anchora su la medesima, ma diuersamente vsurpata dal Piloto per dar fondo, e da Orlando per prender Balene; Ma nel caso nostro l'uso del Telescopio e sempre il medesimo, perche sempre s'applica a riguardar oggetti visibili; Ma lo strumento è ben diuersificato, mutandosi in esso cosa essentialissima, quale è l'interuallo da vetro à vetro.* Errat tamen dum Anchoram idem instrumentum Rolando, ac Nautæ fuisse putat Galilæus, sed diuerso modo vsurpatum. Errat inquam, quia instrumenta ex fine specificationem, & nomen sortiuntur, quæ Philosophorum vox est; Ita ergo ferrum, quod ad sistendas naues Anchora fuit Nautæ, Balenis expiscandis hamus Rolando fuit, ex fine prorsus diuerso. Atque vt sæpe militibus in lebetes, & cacabos galeæ, in lances & patinas abeunt scuta, & pro verubus gladij aut hastæ sunt; ita ferrum idem Nautis Anchora, hamus Rolando est: id quod etiam in hoc exemplo aptius dicitur, quòd hamus immanibus adeo piscibus expiscandis aptus, ab Anchora, nec materia differre, nec figura possit. Noster verò tubus vario licet modo vsurpetur, tubus tamen est.

[a] Sag. f. 78 l. 28.

EXAMEN XVII.

VATICINIVM quoddam examine 14 ab se editum, Galilæus nunc tandem euentu probat. Gratulor magno alioqui viro, diuinum hoc donum. Nisi forte ex iis vatibus vnus sit, qui diuinant falsa. *Prius*, [a] inquit, *solam obiectorum distantiam minoris incrementi causam affirmarat Sarsius, nunc ad productionem, contractionemque Telescopij confugit, quod futurum supra prædixeram. At hoc est loco cedere, ac receptui canere, mi Sarsi.* a Sag. f. 79 l. 26.

Dignum planè Tiresia vaticinium, cui enim potius similem Galilæum dixerim, qui iam tantum abest à lynceo, vt neque grandioribus impressa characteribus legere potuisse videatur. An non vel vnus ille locus Examinis 14. ab eo recitatus, illum falsi apertissimè arguit? an non is totus in eo est, vt ostendat ideo ex maiori minoriue distantia, maius minusue obiectorum incrementum oriri, quia iuxta distantiæ mensuram, contrahi producique postulat instrumentum? En illum, recitari iterum iubeo. [b] *Asseruimus obiecta tubo optico visa, quò propinquiora fuerint, eò augeri magis, minus verò quò remotiora: Nihil verius. Galilæus negat, quid si fateatur? Quæro enim ex illo, cum tubum illum suum, & quidem optimum in manus acceperit, si forte rem intra cubiculi, aut aulæ spatia inclusam intueri voluerit, an non is longissimè producendus sit? Ita est, ait. Si vero rem longè dissitam è fenestra,* b Libra Astron. f. 16. l. 25.

eodem instrumento spectare libuerit, contrahendum illico dicet, atque ab immani illa longitudine breuiorem redigendum in formam. Quod si productionis huius, contractionisque causam quæsiero, ad naturam vtique instrumenti recurrendum erit, cuius ea conditio est, vt ad propinquiora intuenda, ex Opticæ principiis produci, ad remotiora vero spectanda contrahi postulet. Cum ergo ex productione, & contractione tubi, vt ait ipse, necessario oriatur maius minusue obiectorum incrementum, licebit iam mihi ex his huiusmodi conficere argumentum. Quæcumque non aliter, quam productiore tubo spectari postulant, necessariò augentur magis, & quæcumque non aliter quam contractiore tubo spectari postulant necessariò augentur minus. Sed propinqua omnia non aliter, quàm productiore tubo, longè vero remota non aliter, quàm contractiore tubo spectari postulant, ergo propinqua omnia necessariò augentur magis, longè verò remota necessariò augentur minus. Hic ergo locus ille est, vbi confidenter adeo, in sola obiectorum remotione minus eorumdem incrementum repositum à me asserit Galilæus. hinc suæ vaticinationis prima ducit rudimenta; Nempè ego sum, qui perpetuò in alienis dictis exponendis mentior, qui non dicta pro dictis allego, qui mihi quæ oppugnem confingo; Galilæus verò, verax perpetuò vates collimat semper.

Mirum sanè artificium. Dixeram longe posita minus augeri quàm propinqua, quia ad illa tubus contrahitur, ad hæc producitur. Sed cum positio

hæc longior aliquantò esset, quàm vt illam totam simbella tam exigua caperet, secanda simbellatori fuit in partes, quas seiunctim expenderet. Primam igitur partem examini primùm admouit, hoc est ea verba. *Minus longe posita augentur, quam propinqua.* cum subito. *En*, [a] inquit, *Sarsius in sola distantia causam minoris incrementi reponit, sed distantia causa est per accidens, æquiuocat ergo à causa per accidens ad causam per se.* Mox partem alteram simbellæ imposuit, hoc est tubi productionem contractionemque examinauit, atque illico exiliens. *En*, [b] inquit, *Sarsius loco cedit, & receptui canit, aliasque nondum allatas minoris incrementi causas affert.* Argutè profectò, at si grandior aliquantò fuisset simbella, ac totius positionis simul capax, aduertisset Galilæus, causam simul remotam, ac per accidens, hoc est distantiam, & proximam, ac per se, contractionem videlicet tubi, à me allatam. Sed nimirum perinde fecit atque is, qui solus in pugna relictus gemino adhuc hoste superstite; astu, quando aliter non poterat, numerosum hostem seiunxit, quò facilius, cum singulis pugnaturus, vtrumque confoderet. Sed hîc non astu pugnatur, sed rationum pensatur pondus. Tu ergo, ne diuiseris, quæ à me simul prolata sunt, sic enim me nunquam loco motum, sed meo semper in gradu stetisse comperies.

a Sag. f. 71 l. 31.

b Sag. f. 79. l. 36.

Cæterum vbi dixi, [c] Magistrum meum, cum in suo Problemate ex pari incremento intulit parem Planetarum & Cometæ remotionem, non

c Sag. f. 80 l. 34.

tam quæsisse incrementi causam, quam effectum ipsum; nil aliud volui, nisi ipsum eo loco non multum laborasse, essetne distantia vera ac propria minoris incrementi causa, an non; nihilque voluisse demonstratiuè, ac veluti per causas statuere, sed ex quadam tantummodo apparentium aspectuum similitudine, probabiliter similem arguere obiectorum distantiam, siue illa causa vera esset ac proxima, siue saltem veræ ac proximæ, vt plurimum, annexa. Vt enim, cum oris lineamenta similia, ac penè eadem in pluribus intuemur, probabili quadam coniectura ducimur, vt suspicemur iisdem illos parentibus genitos, neque perperam nos id coniecisse quis dixerit, quòd ea oris similitudo diuersissimis etiam natis parentibus sæpe contingat. Ita ex illo Cometæ ac siderum simili aspectu, similem propè distantiam non omnino perperam intulimus; cum id non quasi necessariò, sed probabiliter tantum intulerimus. Nihil igitur est, cur tanto studio contendat Galilæus è pari luminosorum incremento, demonstratiuè inferri non posse parem eorum distantiam, quam non nisi inde probabiliter coniicimus. Nam, si nihil ex Cometa per Telescopium inspecto inferri potest ad eundem inter superna illa lumina probabiliter reponendum; quid est, quod Ioannes Faber mihi semper æquissimus opportunè canit, non Olor modo, sed & Aquila, ac plane lynceus, mihi prospicit; dum enumeratis reliquis Telescopij laudibus, etiam illam addit,

eius

eius ſcilicet beneficio Cometam cœlo auertunt.

a *Nec dum finis adeſt, fulgentes crinæ Cometæ*
Hoc oculo ſidunt nobiliore loco. a *Sag. In verſ. operi præfixis.*

Quo enim alio modo id Teleſcopio acceptum referat Cometa, quòd ſiderum nobiliore loco donatus ſit, niſi quia ſe nobis pari cum ſideribus incremento monſtrauit? An & huic ſibi amiciſſimo ideo ſuccenſet Galilæus, quod eius dum laudes perſequitur, meis ſe æquiorem rebus oſtenderit? Cætera huius examinis leuiſſima ſunt vni ſimbellæ penſanda.

EXAMEN XVIII.

MIRO hactenus artificio, quæ ſimul à me prolata fuerant ſeiunctim expendit ſimbellator; nunc ſeparatim à me dicta, quaſi iuncta ſugillat. Cùm enim dixiſſem ex ſidereo Nuntio audiiſſe me, inter cœleſtia lumina quædam propria luce fulgere, hoc eſt Solem, ac fixa in firmamento ſidera, alia à Sole lumen mutuari, hoc eſt Planetas: Mox, alio veluti gradu facto, addidiſſem, obſeruatum præterea ab eodem Galilæo ſtellas maximè inane illud lucis coronamentum adamaſſe, Planetas vero, Lunam præſertim, Iouem, atque Saturnum nullo ferè huiuſmodi fulgore veſtiri; Martem autem, Venerem, atque Mercurium, ex Solis vicinia, radioſam illam ſtellarum veſtem, & ſcintillationem etiam imitari. Reſpondet b mentiri nunc quoque me, dum hæc omnia ab ſe b *Sag. f. 84 l. 25.*

in Nuntio Sidereo dicta pronuncio : *Solam Lunam de... unsam sibi, & caluam semper fuisse : Planetas verò reliquos, & fixa sidera comata.*

Sed primùm, nec ipse quidem asserui, omnia hæc ex Nuntio Sidereo haberi, sed illum vnum, cœlestia scilicet inter lumina, quædam propria, quædam Solis luce fulgere. Cætera aliunde me habuisse profiteor. ex hac igitur parte nihil mentior. Quamquam, si ad sidereum Nuntium illas quoque epistolas spectare dixerimus, quibus Solis maculas, ac cætera omnia abse in cœlo obseruata prosequitur (quid enim Nuntij nomen sibi æquius vendicet, quam epistola?) hæc omnia ex Nuntio sidereo habuisse me dixerim. Est autem, quod Keplero etiam hoc nomine gratias agam, quod mihi in summo discrimine laboranti manum atque arma opportunè porrigat. Nunc igitur Galilæum ipsum in epistola, ab eodem Keplero in præfatione suæ Dioptricæ edita, loquentem audiamus; in qua cum prius affirmasset stellas propria luce fulgere, quòd ad eas Solis lumen, vtpote remotissimi, pertingere nequeat ; ita pergit. *Il principale fondamento del mio discorso è null' osseruare io molto euuidentemente con l'occhiale, che quelli Pianeti di mano in mano, che si trouano piu vicini à noi, od al sole riceuono maggior splendore, e piu illustremente celo riuerberano.* Ex Solis igitur vicinia illustrius splendent Planetæ, & micat acutius; idq; probatur Martis exemplo. *E percio Marte perigeo, e a noi vicinissimo, si vede assai piu splendido, che Gioue, benche aquello di mole*

assai inferiore; e difficilmēte se gli puo con l'occhiale leuare quella irradiazione, che impedisce il vedere il suo disco terminato, e rotando, il che Gioue non accade, vedendosi esquisitamente circolare : Iuppiter ergo caluum se ostendit, & minus radiat. *Saturno poi per la sua gran lontananta, si vede esattamente terminato, si la stella maggiore di mello, come le due laterali picciolissime, & apparere il suo lume languido, & abbacinato, senta niuna irradiatione, che impedisca il distinguere i suoi tre piccioli globi terminatißimi.* Saturnus ergo, & ipse caluus, ne famulis quidem suis comam permittit. Si ergo Lunæ, quam vltrò depilatam & caluam Galilæus profitetur, Saturnum quoque, ac Iouem addideris, quos aut depiles, aut lanuginosos tantum hæc ipsa epistola prodidit; nihil falsi asseruit, qui dixit ex Galilæo Lunam, Iouem, atque Saturnum nullo ferè huiusmodi fulgore vestiri. Falsum tamen is asserit, qui hæc se nusquam, ac nunquam prodidisse confidentissimè asseuerat. Non ergo neget Galilæus [a] Saturnum ac Iouem vnquam abse inter detonsa sidera numeratos?

[a] *Sag. f. 84 l. 25.*

Illud quoque addideram. quanto iam tot argumentis nobis constaret cometam supra Lunam statuendum, ac proinde quasi temporarium Planetam habendum; si verum præterea id esset, corpora scilicet Solis luce fulgentia quantò minus ab Sole abfuerint, tantò fulgere clarius, micare fortius; cum idem ferè hac ex parte, Cometæ quod Mercurio contingeret, hoc est non multo minus radiaret; eumdem etiam non multò remo-

tiorem à Sole ſtatuendum.

a Sag. f. 84. l. 20. Sed obiicitur primò, *id à* [a] *me prius ſtatutum eſſe quaſi certum, quod erat probandum. Cometam ſcilicet cœleſtem eſſe, & Soli proximum, mox inde certam ei à Sole diſtantiam aſſignatam, quod eſt ipſam concluſionem ſupponere non probare.* Sed falſum eſt id à me quaſi certum poni, quod erat probandum. Illud à me aduerſus Ariſtotelem ponitur, Cometam ſublunarem flammam non eſſe, quod nec ipſe Galilæus ex parallaxi à nobis obſeruata euidentiſſimè demonſtratum negauerit. *E finalmente il volerla mantenere vno abbruciamento, e coſtituirla ſotto la Luna è del tutto impoſſibile, repugnando a cio la piccoletta della parallaſſe oſſeruata da tanti eccellenti aſtronomi, con diligenta eſquiſita:* ac propterea illum quaſi temporarium Planetam habendum ſtatui, quod etiam ex ſimilitudine non vna, quæ inter ipſum & Planetas intercedit, probaueram. Hoc deinde poſito, ex quantitate radiationis, certam à Sole Cometæ diſtantiam coniici poſſe exiſtimaui. Non ergo concluſio ante principia poſita eſt.

Sed obiicitur ſecundò, nulla in re Cometam ſe Planetis ſimilem præbuiſſe, ac proinde nihil fuiſſe, cur ex hac ſimilitudine temporarius haberetur Planeta. [b] *Numquid enim ſimili fulſit ſplendore?* inquit. *At, quod lignum, quæ nubes, quæ ſtipula Solis imbuta lumine, non æque reſplendeat?* Ego vero, ſi vna cum fumo, fumantia quoque ligna ad Solem vſque pertingerent, indeque nobis pari cum Planetis ſplendore fulgerent, ſi rotunda præſertim

b Sag. f. 85 2. l.

constarent figura, ac proprios cierent motus, nisi aliunde mihi se signa proderent, Planetas dicerem. Sane, si Galilæo credimus, si quis è lunari globo terram despiciat, hanc quoque Planetam Luna clariorem dicturus est. Si quid igitur rotundum, supra Lunam collocatum, Solis splendore diu luceat, ac certo proprioque agatur motu, id ego Planetam assero. Cum ergo huiusmodi fuerit Cometa, nihil mirum si instar Planetæ habitus sit.

Sed [a] *neque Planetarum motum imitatus Cometa est,* inquit. *Neque enim iit quà cæteri, neque in orbem progressus est, neque vllum denique ordinem in motu seruauit.* a *Sag. f.* 85 *l.* 19.

Non iit quà cæteri. Sed si vim vocis simbella sustinet, vel ex hoc vno se magis Planetam probat, quòd errauit. Sed neque orbem motu descripsit. Hoc vero tam pronum est negare, quam affirmare. Vtrumque enim cum motu in linea recta apparente stare potest. Si tamen non omnino orbem descripsit, fecit quod Planetarum nonnulli sibi licere voluerunt, cum ne ipsi quidem lineas circulares describant, sed aliter curuas.

Sed quid? quod nullum in motu ordinem seruauit? Huic Galilæi dicto omnes omnino omnium obseruationes repugnant, ex quibus constat certis semper proportionibus Cometæ motum decreuisse. Quin ipsemet, nisi Cometico illi discursui repugnet, idem fateri cogitur, cum in illo, motus cometici partes [b] S O, O N, N I, I F. in recta linea D F æquales ponantur, & anguli visiui certis b *Fig.* 9. 8.

proportionibus decreſcentes. Hæc de ſplendore, ac motu.

a Sag. f. 85 l. 26. *Sed* [a] *numquid materiam Planetis ſimilem ſortitus eſt Cometa? at illorum quidem ſolidam ac duram eſſe, tornata & ſtabilis figura, vel ad ſenſum prodit; huius vero, hoc eſt Cometæ, fluxam atque inſtabilem, confuſa & indiſtincta facies perſuadet.*

Eſto ſane fluxa ac labilis Cometarum materia; Nego tamen inde aptè inferri, illam à Planetarum materia diuerſam eſſe, quamuis illorum ſtabilis ac perpetua ſit. Certè ſi Chryſtallus ex aqua concreſcit, aqua eſt, non minus, quam glacies; hæc tamen Solis calore liqueſcit, illa feruet impunè & micat ardentius. Argilla incocta, ac Solis tantum durata feruore, vbi immaduerit ſoluitur, eadem fornacis experta calorem, inter maris etiam procellas, & vndarum reciprocantium motus ſuam ſeruat figuram. Potuit ergo eadem eſſe Cometarum & Planetarum materia, remaneant licet hi, ſoluantur illi.

Iam, quod figuram attinet, fuit hæc Cometæ rotunda, atque diſtincta. [b] Negat Galilæus. Nempe illi integrum amplius id non eſt, iam enim diſertiſſime affirmauit. Nimirum id illi nunc recte conducit, at mox vbi diſcrimen ſe euaſiſſe putauerit, (namque & me iuuat vaticinari) diſertiſſimè id concedet. Atque vt vaticinium euadat illuſtrius, locum, pagellam, ac lineam, verba etiam ipſa præſignabo. [c] *Ma ſi puo ragioneuolmente creder, che la Cometa ſia vn ſimulacro intero, e non mutilato e*

c Sag. f. 85 l. 32.

c Sag. f. 103. l. 33.

tronco (Solis ſcilicet) *che coſi ne perſuade la ſua figura regolata, e con bella ſimmetria diſegnata.* Si ergo Cometa fida atque integra Solis imago eſt, cum & cincinnatus ſit Sol, erit & Cometa crinibus quidem longioribus ornatus, tornato tamen capite ac rotundo.

Hæc igitur quando ita ſunt; Cometam adeo Planetis ſimilem oſtendunt, vt non Planeta pictus,[a] quod Galilæo videtur, ſed verus planè, ſi præſertim viſus diutius fuiſſet merito appellari potuiſſet. a *Sag. f.* 85 *l.* 35.

Sed quid tu Sarſi, inquit Galilæus,[b] *Mercurium cum Cometa contuliſſe te aſſeris? cum conſtet Mercurium eumdem totos eos dies, ſolares inter radios ita delituiſſe, vt videri nulla ratione potuerit?* b *Sag. f.* 85. *l.* 35.

Audiſtis meram Aſtronomiæ medullam? Ecquis eſt, qui ex hoc confidentiſſimo loquendi modo, me Galilæo plane depræhenſum non exiſtimet? At enim pudet me crimen adeo ineptum diluere, quod ipſis Aſtronomiæ tyronibus falſum illico appareat, & in caput ſtatim recidat obtendentis. Diluendum eſt tamen, quando ſapientibus atque inſipientibus debitor ſum. Aio igitur cum Aſtronomiæ Magiſtris, Mercurio viſionis angulum aſſignari graduum decem; ita vt quotieſcumq; is ab Horizonte emerſerit Sole decem adhuc gradibus depreſſo, tunc conſpici poſſit. Primis autem Cometæ diebus, hoc eſt die 29. Nouembris anni 1618. fuit Mercurius in gr. 19. 35. Scorpij cum latit. bor. gr. 1. 5. Sole interim grad.

6. 43. Sagittarij percurrente, ac proinde à Sole aberat grad. 17. 8. Ex his si benè rationes subduxerit Galilæus, inueniet in Romana latitudine, Sole 10. adhuc gradibus sub Horizonte depresso Mercurium gradus iam quinque in verticali supra Horizontem obtinuisse. Ex quo liquidò intelliget licuisse tunc nobis per otium, & quietem eumdem cum Cometa componere, quod audacter adeo pernegauit. Keplerus certè eundem Mercurium die 21. iam viderat Augustæ, hoc est in plaga magis boreali, in qua eclyptica Horizontem secat obliquius, ac proinde difficilius quam Romæ conspici poterat. Sic enim ipse. [a] *Mercurius apparuit in clara aurora clarissimè, sed auroræ terminus multò superior Mercurio, quæ non delebat Mercurium, deleuit reliquum inferius huius tractus.* Tractus hic illi Trabs erat, quam obseruabat. Distabat autem tunc à Sole Mercurius gr. 17. 44. erat enim in gradu 10. 53. Scorpij, Sole posito in 28. 37. eiusdem signi. par igitur semper fuit Solis & Mercurij distantia, si ergo Keplero videri tunc Mercurius potuit, potuit multo facilius nobis etiam die 29. vtpote in sphæra minus obliqua collocatis. Quin etiam addo eumdem Mercurium Romæ degentibus, ex Astronomiæ regulis ad diem vsque 10. Decembris videri potuisse.

a *Lib.* 1. *de trib. com. f.* 55. *l.* 8.

[b] Postremo loco confusionem quandam verborum mihi obiicit, quod nimirum, vbi *non minus admodum*, dicendum fuerat, *non plus admodum*, incauto irrepserit. Sed confusionem hanc facile

b *Sag. f.* 86. *l.* 12.

beneuolus

beneuolus Lector excuſet, aut etiam tollat, ſi *plus* illud expungat, ac *minus*, reponat, vt ſit ſenſus. Dum Cometa ex hoc eodem inſtrumento idem fere, hoc eſt, non multo maius, quam Mercurius, caperet incrementum; an non valde probabiliter inferre inde potuimus Cometam eumdem non minus admodum circumfuſi illius luminis admiſiſſe, quàm Mercurium, nec proinde longiori multò à ſole diſſitum interuallo? Contra vero cum minus augeretur, quàm Luna, maiori circumfuſum lumine, ac ſoli viciniorem ſtatuendum?

Opportunè ſanè Galilæus ſuo præcauit ſimbellatori, cui erratorum opuſculum (nam pagellas aliquot impleuerant) in calce aſſuit. Vidit enim, quam latus mihi ſe campus aperiret, ludendo, ac deludendo aptiſſimus. Sed quamuis Lynceus ſit, multa tamen illum, & grauia præterierunt, quibus opuſculum iuſti iam operis poſſet menſuram æquare. Sed hæc carpere eius ſit cura, qui huiuſmodi accuſatione, illud ſcilicet promeritus eſt, vt quicumque beneuolo Lectori libros inſcripſerit, ex eorum numero illum exemptum velit, qui linguæ aut etiam calami apertiſſimos lapſus, duriſſimus cenſor, incuſet.

EXAMEN XIX.

IN [a] hoc examine hoc primùm nomine arguor, quòd quæ quaſi coniecturas & dubitanter ipſi

a Sag. f. 88 l. 9.

propoſuiſſent, ego quaſi ab iis certò definita impugnauerim. Sed nimirum, qui falſum aliquid eſſe oſtenderit, illum ego vtrique ſatisfeciſſe exiſtimo, tum ſcilicet ei, qui dubitanter, tum etiam ei, qui certò illud quaſi verum affirmarat. Sit ergo Galilæus vter libuerit. Nunc ad rem ipſam.

Dixeram ex Tychone, ac Thadæo Hagecio, tam multis argumentis, ac præſertim ſuæ ſplendore lucis naturam ſuam Cometam prodidiſſe, vt quicumque illum attentius inſpexiſſet ex veriſſimorum collatione luminum iudicare facile poſſet, fictumne eſſet an verum quod cerneret. *Ego* [a] *verò*, inquit Galilæus, *non adeo me Lynceum agnoſco, vt ſi ſolis oculis agendum ſit, hæc inter ſe diſtinguere valeam. Quin potius ſimiolum me illum planè profiteor* ([b] canem ſe initiò, & quidem Moloſſum dixerat. Protheum, credo, vides,) *qui cum ſuam in ſpeculo imaginem intuetur, certò credit alium ſe latere poſt ſpeculum, nec ante falli ſe intelligit, quàm ſæpius ad gemellum ſuum curioſius perquirendũ nequicquam accurrerit.*

a *Sag. f. 89 l. 15.*

b *Sag. f. 8. l. 16.*

At ego, cum nudis oculis, & tubo optico inſpicienti, Cometici corporis veritatem conſtare potuiſſe dixi, duo quaſi certa poſui. Alterum eſt, de hominibus non ratione tantum pollentibus, ſed vtentibus etiam, ſermonem eſſe. Alterum verò, ex veriſſimorum collatione ſiderum id deprehendendũ fuiſſe. Atqui, vel ex hoc ipſo intelligas Galilæum ſupra Simiolos ſapere, quòd nunquam is, vbi imaginem in ſpeculo ſuam inſpexit, ſe congeminaſſe putauit, ac ne ſemel quidem laten-

tem post speculum Galilæum alterum indagauit. Nempè is non oculos corporis tantum, sed & mentis habebat, adhibebatque. Ita etiam cum paleas,[a] guttas herbis atque oleribus insidentes, aliaque id genus tam clarè ab Sole micantia offendit, nunquam brassicis, aut lactucis lapsa cœlo sidera insedisse existimauit. Nempè ex verissimorum collatione siderum terræ quisquilias agnoscebat. At si quando hic idem Galilæus in Lunarem orbem, aut mundum illum Iouialem vi aliqua sublatus, ex æternis plane illis collibus ac montibus humilem hunc terrarum despiceret globum, Planetam, Luna ipsa maiorem, clarioremq; se videre existimaret, nec immeritò, quando hunc ipsum, in omnibus, Planetis persimilem deprehenderet. Quibus porrò in rebus Cometa se Planetis similem nobis ostenderit, præcedenti examine satis est explicatum. Potuit igitur qui Cometam inspexit, si vt oculis, ita mente vteretur, ex lucis, figuræ, ac motus conditionibus, eius veritatem indagare, atque ab inanibus simulacris eximere.

[a] Sag. f. 89 l. 30.

EXAMEN XX.

AIT primò. Numquam sibi aut Mario excidisse, Cometam ex vaporibus fumidis in altum vltra vmbrosum terræ conum prouectis, ac Solis luce ebriis extitisse, neque Cometæ materiam camdem numero esse cum materia auroræ borealis. At ego interim nihil moror, sit ne Cometæ

atq; auroræ borealis materia eadem numero, ſatis enim mihi eſt ſi eadem ſpecie ſit; ſed longe rarior atque tenuior; Neque vim vllam poſitam volo in iis verbis, *Vapores fumidi*, ac per me licebit pro vaporibus exhalationes vſurpare. Sed videamus quid Marius dixerit, quidue non dixerit. [a] *A me al quale non ha nel penſiero hauuto mai luogo quella vana diſtintione, anti contrarieta tra gli elementi, od i cieli: niun faſtidio, o difficolta arreca, che la materia in cui s'è formata la Cometa haueſſe taluolta ingombrate queſte noſtre baſſe regioni, e quindi ſublimataſi haueſſe ſormontato l'aria, e quello, che oltre di quella ſi diffonde per gl'immenſi ſpatij dell' vniuerſo, &c.* Cometæ igitur materia quidquid ea ſit, in altum vltra vmbroſum terræ conum prouecta eſt. Illam verò aut fumidũ quid, aut fumido ſimile eſſe quæ ſequuntur oſtendunt. *An ti chi ſimili ſublimationi di fumi, vapori, eſalationi, o qualſi ſieno altre ſottili, e leggier materie elementari, parmi che ſpeſſe volte ne habbiamo degl' altri rincontri. Jn oltre, che per i celeſti campi vadano ſimili fumoſita vagando, e producendoſi e diſſoluendoſi, quel che prima ſenſatamente, e poi dimoſtratiuamente è ſtato propoſto, e prouato dal noſtro Academico delle Macchie del ſole, ce ne rende in modo ſicuri, che ragioneuolmente non reſta luogo di dubitarne.* Ex his ſatis apparet quid de Cometæ materia hoc loco ſtatutum ſit, eſſe videlicet aut exhalationes fumidas, aut quid ſimile. Nunc ad rem propius.

a Diſc.d.c. f.39.l.4.

Dixeram ſi ex halitibus è terra in altum ſubuectis Cometa extitit, haud immerito mirari me poſſe

illum per lineam rectam, vt voluerat Galilæus, atque perpendiculum, ascendisse. Cum enim per eos dies vi maxima perflaret Aquilo, necesse fuit materiam illam, dum ab imis niteretur ad summa inter prima cum ventis luctantem longè latéque dissipari, atque euanescere; aut certe à recto illo cursu non parum deflectere.

At [a] *quid*, inquit Galilæus, *si è Perside, aut Sinensi Regno hic vapor ascendit? vnde, vt certis accepimus nuntiis, exulantibus eo tempore omnino ventis, in summa cœlum malacia perstabat immotum?* a Sag. f. 91 l. 35.

At quid Galilæe, si huius te mox dicti pœniteat? Age sis, quàm longè Roma distare Persidem existimas? gradibus, ni fallor, aliqua saltem sui parte 60. Sinense vero Regnum? toto, minimùm quadrante. Bene est; vaticinari iterum libet. Tempus, & locum prænuntio, pagellam ac lineam ad marginem [b] indico, vbi Cometam vel in Tusculano natum optabis. b Sag. f. 136. l. 20.

Sed [c] *demus*, inquit, *ex Italia Cometæ materiam ascendisse, potuit tamen ante illos ventis infestos dies iter illud ingredi; ita vt prius ad orbem Cometarium, à terra 470000. passuum millibus distantem peruenire potuerit, vnde primum fulserit, quàm è suis cauernis ruerant venti.* c Sag. f. 92. l. 2.

Sed & hoc indictum voles, aptabisque Cometam haud magno à terra dissitum interuallo. Cum enim Examine 31. dixero Cometæ ascendentis initium v. g. distare Roma grad. 60. eumque in orbe Cometario reposuero, tunc vtraque tibi di-

a Sag. f. 136. l. 20. ſtantia nimis ampla videbitur, ac dices. *Ma* [a] *ſig. Lottario mio, ſe l'auerſario dirà, ch'ella non era tanto lontana, à molte miglia ia di miglia, e l'oſſeruatore parimente aſſai piu vicino, che farete voi del veſtro ſillogiſmo, che conchiuderete?* Nempè id demum concludam: Galilæum non diu ſibi conſtare. Vſque adeo ductilem, facilem, ac plane ceream ipſe potius nactus eſt Philoſophiam.

Antequam verò hinc abeam, examinanda mihi paulò enucleatius nonnulla ſunt, quæ iis Galilæi verbis continetur. [b] *Non dice il ſig. All. che quella dell' aurora boreale ſia in* [1] *numero la medeſima materia delle Comete, la quale è neceſſario che ſia aſſai piu rara e ſottile, che i vapori crepuſcolini, e che quella materia della detta aurora boreale: atteſo che la Cometa riſplende* [2] *meno aſſai dell'* [3] *aurora. Siche ſe la Cometa ſi diſtendeſſe v. g. lungo l'Oriente nel candor dell' Alba, mentre il Sole non fuſſe lontano dall' Orizonte piu di 6. ò vero 8. gradi, ella ſenta dubbio non ſi diſcernerebbe,* [4] *per eſſer manco lucida del campo ſuo ambiente.* Quæ ſi ſuas digerantur in partes, has fermè propoſitiones continent.

b Sag. f. 91 l. 12.

Prima materiam Cometarum non eſſe eamdem numero, cum materia auroræ & crepuſculorum, ſed rariorem multò & ſubtiliorem.

Secunda materiam hanc quantò rarior fuerit, tantò minus lucere; cum eius raritas probetur ex eo, quia minus ſplendet.

Tertia Cometam, aurora & crepuſculinis vaporibus minus lucidum eſſe.

Quarta Cometam in aurora & crepuſculis non apparere, quia ab ambiente lucido ſplendore ſuperatur.

Hîc vero quot dicta tot errata cenſentur. In prima propoſitione quaſi inter ſe oppoſita ponuntur, non eſſe eamdem numero materiam, ſed rariorem multò ac ſubtiliorem, cum tamen maior vel minor raritas indiuidualem ſubſtantiæ rationem mutare non poſſit, cum accidens ſit. Sanè cera eadem numero calore rareſcit, concreſcit frigore, aqua ebullit eadem, ſubſidit eadem; fumus ipſe dum aſcendit, idem perpetuò, rareſcit magis. Hæc vniuerſim. Illud ex Galilæo ipſo, è corporibus odoratis multa emanant corpuſcula, hæc dum magis, ac magis rarefiunt domos ac vias implent: ſunt tamen eadem ſemper numero corporis illius odorati ſubſtantia. Potuit ergo Cometæ materia rarior multo ac ſubtilior eſſe, quam materia crepuſculorum, quamuis ab illa, ne numero quidem differret.

Secundam poſitionem mihi interim ſepono, vſui mihi alibi futuram. Tertiam verò & quartam ſimul expendam; quarum poſtrema præcedentis fundamentum eſſe videtur. Ex eo enim, quod Cometa in aurora diſpareat, infertur rarior eius materia, ac proinde etiam lumen debilius, nam, vnde Galilæo Cometam lucere minus conſtat, niſi quia in aurora ipſa diſparet? Neque enim video quonam alio ex capite coniecerit. Verum ex hac argumentandi forma, ſi ea admittatur, hæc

pariter inferre licebit. Diſparent in aurora ſtellæ, hæ igitur rariori conſtant materia, & lucent minus, quàm aurora. Planetæ omnes præter Lunam, in crepuſculis clarioribus latent. Ergo rariores, & ipſi ſunt, quam vapores crepuſculini, & languidius micant. Contra verò, quælibet candelæ flamma, ſui interiectu, Planetas & ſtellas videri non patitur, hæc igitur flamma Planetis ac ſtellis denſior & lucidior eſt. Nouimus tamen, ſi vera fateri velimus, denſiores longè Planetas eſſe, ac proinde crepuſculinis vaporibus clariores. Nam denſiores illos atque opaciores ex eo colligimus quod lumen non tranſmittunt, ſed ea tantum parte ſplendent, qua ſolem reſpiciunt. Quodſi denſior Planetarum materia eſt quam crepuſculorum clarius illa ſplendeſcet, quam hæc, cum ex ſecunda propoſitione conſtet luminoſorum materiam quantò rarior fuerit, tantò debilius radiare. Si ergo nihilominus non Cometæ ſolum, ſed etiam Planetæ in aurora diſparent aliunde huius ratio petenda eſt, non ex eo quod luceant minus.

Falſa igitur eſt ea illatio. In media auroræ luce Cometa diſparet; ergo lucidior aurora eſt, quam Cometa. Quæro enim, quænam auroræ pars ea ſit cuius ſplendore Cometæ lumen obruitur. An forte illa, quæ ipſum Cometam videtur ambire? id enim ſignificare videntur verba illa, [a] *per eſſer ella manco lucida del campo ſuo ambiente.* Sed ambiens lucidius non obſtat, quin partes minus lu-

[a] Sag. f. 91 l. 19.

cidæ

cidæ videantur. Nam ſolares maculæ, & ipſæ ſi [a] Galilæo credimus, lucidiſſimæ in lucidiori tamen Solis diſco diſtinctiſſimè dignoſcuntur.

[a] Delle Machi. d. 5. f. 13. l. 2.

Quin & Lunares maculæ lucis non modicum habent; at nihilominus in eadem Luna lucidiore conſpicuæ ſunt. Idem, vt exempla deſint, ratio ipſa perſuadet. Si enim ambiens lucidius ſit, quidquid in eo lucidum minus ſtatutum fuerit, vel ipſo lucis defectu ſe prodet. Dixiſſet ſaltem Galilæus, ideo Cometam in aurora confundi, quod par vtrique ſit ſplendor; tunc enim, ſi id verum eſſet, lucis illa parilitas, lucida adeo ſimilia internoſci non ſineret. Non ergo ambiens lucidius obſtare poteſt. Sed nunquid obſtabit illa auroræ pars, quæ oculum & Cometam interiacet? Nequaquam. Nam ex altiſſimis puteis, vel in ipſo meridie ſtellæ conſpiciuntur, eodem tamen vapore lucido, oculum inter, ac ſidera interlucente. An non [b] Galilæus ipſe, diem integrum, Iouem toto cœlo fugitantem Teleſcopio inſecutus eſt? & tamen inter Iouem, & Galilæi oculos etiam Teleſcopio armatos idem ille perpetuò fulgebat vapor, qui inermibus, ac nudis oculis intuenti Iouem eumdem tegere videbatur. Nimirum Galilæe, vis noſſe vter clarius fulgeat, vapor ne crepuſculinus, an Cometa? tantum lucidi illius vaporis in iudicium aduoca, quantum ſe tibi oſtendit Cometa, vt ſint mole pares, ſic enim intelliges, quantò Cometa ſit clarior. Hoc autem egregiè præſtat Teleſcopium, dum perexiguam lucidi

[b] Sag. f. 220. l. 8.

vaporis partem, demittit ad oculum. Ego ſane id auſim affirmare, ſi eadem ſe mole oſtenderent ſtellæ, qua Luna; Nullius vnquam auroræ, ac ne meridiei quidem luce extinguendas. Luna enim quamuis hebetiori ſplendore fulgeat, quàm ſtellæ, toto conſpicua die candicat, quod non ſplendori, ſed magnitudini acceptum refert. Nihil igitur mirum, ſi exiguæ admodum ſtellæ, quamuis lucidiſſimæ, totius auroræ ſplendore obliterentur: quibus tamen ſi pari mole eiuſdem auroræ particulæ conferantur, longe obſcuriores deprehendantur.

Ex his igitur multo verius, atque aptius hoc inferas. Ex puteis altioribus, atque etiam ex aperto loco, Teleſcopij beneficio, etiam in meridie ſpectantur ſidera. Ergo hæc clariora ſunt omni interiecta materia. Atque hæc fortaſſe altior aliquantò, ac profundior erit Philoſophandi ratio.

EXAMEN XXI.

a Sag. f. 94. l. 8.

OMISSA [a] vocali fabula exaggerando volumini tantum adhibita, ſi, quid ego in hac Libræ meæ parte dixerim, quidque ſibi maxime impugnandum foret attentius inſpexiſſet Galilæus, haud ita longum inſtituiſſet examen, ac breuius multò rem totam abſoluiſſet. Sed nimirum, cum ſimbellator multus in nummi alicuius expenſione fuerit, id ipſum argumento eſt, aut nihil, aut vix quicquam iuſto deeſſe ponderi.

Summa igitur meæ argumentationis hæc est, qua Cometam ex fumidis vaporibus siue exhalationibus constare non posse contenderam. Imagines rerum distinctæ, atque integræ ex læuibus tantum, ac politis superficiebus redduntur. At Cometa, Galilæi iudicio, Solis imago fuit integra atque distincta. Ergo ex superficie aliqua læui, ac polita remitti debuit. Sed vapor rarus, aut fumida exhalatio neque læuem, neque æqualem habent superficiem. Ergo ex his Cometa remitti non potuit. Hæc, inquam, summa est ratiocinationis meæ, in qua, si maior primi sillogismi admittatur, cui reliqua maximè nituntur; cum minor etiam ex ipso Galilæo sit vera consequentia negari non poterit. Antecedens porrò adnexi enthymematsi haud erat probatu difficile, tum quòd læuor omnis ac politura ex vnione, ac constipatione partium existat, quæ in huiusmodi fumidis materiis desideratur, tum vero maxime quòd experimento constat, nullam ex his directè oculo appositis distinctam, atque integram imaginem reddi. Ex his autem vltima consequentia necessario inferebatur. Quare satis erat Galilæo primi sillogismi maiorem propositionem, aut antecedens subsumpti Enthymematis falsum ostendere, neque vlterius illi laborandum erat. Nihil igitur iuuat imagines ex [a] aquis, speculis, ac roridis vaporibus remissas adducere, cum de his nemo ambigat. Nihil item imagines [b] mutilas, dispersas, atque informes, etiam è nubibus, nebulis, rariori-

[a] *Sag. f. 97 l. 21.*

[b] *Sag. f. 100. l. 2.*

busque fumis proferre; cum mos de integris, distinctis, atque affabrè delineatis loquamur, qualis, haud dubium, fuit Cometa. Si ergo ex hoc examine ea tollantur, quæ nihil ad rem faciunt, quantulum tandem id erit, quod mihi expendendum relinquetur?

Videamus igitur, quid è tanta rerum, aut potius verborum turba dictis meis opponatur. Hæc erat propositio diluenda. Imago integra atque distincta non nisi ex læuibus corporibus redditur. a *Parelia*, inquit, *quæ integras Solis imagines referunt, corpora rarissima sunt, sicca, & nullius læuitatis. Lignea* b *aliqua regula obliquè inspecta, imagines rerum, alteri eiusdem extremo, applicatarum, integras atque distinctas reddit.* c *Vapores à Sole è parietibus educti, ei qui in altero parietis extremo oculos statuat, imaginem alterius ex aduerso aduentantis regerunt. Atqui, nec lignea regula læuis est, nec vapores huiusmodi superficiem politam æqualemve habent: imago igitur integra ex rebus etiam non læuibus redditur, quod negat Sarsius.* Hæc Galilæus in summa.

a *Sag. f. 106. l. 5.*

b *Sag. f. 107. l. 30. Fig. 4.*

c *Sag. f. 107. l. 36.*

At ego primùm, Halonum, Pareliorum, atque Iridum materiam siccam nulliusque læuitatis esse disertè nego; Sidereus licet Nuntius affirmet. Aio quippe humentem potius ac roridam eam esse, ac proinde, quod aqueis omnibus commune est, alicuius læuitatis. Hoc mihi, vel illud vnum persuadet, quòd non nisi in pluuiis, aut rorantibus nubibus Irides fiunt, quidquid Galilæus sentiat; Quòd Halones & Parelia pluuiarũ imminentium

argumenta Philoſophis habeantur, ac propterea ab his adhuc inter impreſſiones humidas numerentur, quamquam quid hîc nobis cum Halone atque Iride quæ Solis integræ imagines atque diſtinctæ non ſunt? Vapores item illi à Sole è parietibus educti nihil ſunt aliud, niſi humor, quem è recenti pluuia paries imbibit. Hinc crebriores à pluuiis, & denſiores extrahuntur. Hi igitur cum à ſuperficie parietis non multum diſcedant, ſed eam quaſi lambentes aſcendant; aliam quaſi ſuperficiem eidem parieti veluti ſuperinductam conſtituunt, ſed humentem, & nonnullis læuitatis, quæ licet tanta non ſit, vt è directo ſpectanti eius reddere poſſit imaginem, obliquè tamen intuenti reddit alienam, quod, vt fieri poſſit, ex ligneæ regulæ obliquè etiam inſpectæ explicatione conſtabit.

Aio igitur ligneam regulam, ſeu quamcumque tabellam, ſi dolata probè ſit, atque è ligno præſertim duriori conſtet, obliquè inſpicienti læuiſſimam eſſe, ac proinde nihil mirum, ſi integram, atque diſtinctam reddat imaginem. Quod vt apertius fiat, ſtatuendum illud eſt, corporum aſperitatem omnem, aut extuberantibus particulis, aut abſcedentibus introrſum cauitatibus fieri. Sed inæqualitas, quæ partium illo diſſidio, poris interſidentibus, inducitur, hæc earumdem partium conſtipatione tollitur, & læuatur. Nobis igitur planas ſuperficies è directo inſpicientibus, quidquid in poris ſubſidit, elatiores partes diſpergit,

atque ſeiungit, ac propterea quidquid imaginum in iis pingitur, conciſum diſperſumque diluitur. At verò eaſdem ſuperficies obliquè ſpeculantibus, dum quidquid cauum eſt, ac depreſſum occulitur, nullo ſe prodente diſſidio, elatiores partes connexæ, nulloque interuallo ſeiunctæ videntur, & læuorem ſimulant, quo integras reddunt imagines. Cæterùm, aciem illa aſpectus obliquitas fallit, quas enim partes, hæc ipſa in vnum congeſſerat, directus mox iterum ſeiungit obtutus, & cauis iterum diſiuncta lacunulis rareſcunt elata, ſicque læuore omni pereunte diſſipatæ oblitterantur imagines. Idem etiam euenire videtur in illa vaporum parietes lambentium ſuperficie, ſi oblique inſpiciatur, læuor enim ille qui ſatis non erat ad imaginem è directo remittendam, in illa aſpectus obliquitate apparet maior, ac proinde obiectæ rei reddit ſimulacrum. Siue ergo vera, ſiue ſimulata, ſemper requiritur corporis læuitas, vt integram atque diſtinctam rei imaginem reddat; ac veriſſima tandem ea poſitio comprobatur, quæ aſſerit non niſi à læuibus ac politis corporibus ſinceras imagines remitti poſſe. Vt enim ſi quis aſſerat cuiuſque rei aptam imaginem eamdem in partibus, magnitudinum, ſitus, ac diſtantiarum proportionem ſeruare debere, quam, cuius imago eſt: Exemplum in ſe contineat, atque huic, vt eius dictum falſum oſtendatur, illæ obiiciantur imagines, opticorum artificio. Sectis angulatimque iunctis partibus, compaginatæ, quæ

cum forte hinc ſpectanti equum oſtenderint, mox inde intuenti hominem reddunt. Aut etiam aliæ immodiciſſimis membris ita delineatæ, vt è directo inſpectæ nihil humani referant vultus, ſed Geographicarum inſtar tabularum, marium anfractus, ſinuoſos portus, montes ac ſyluas, quamquam, ne hæc quidem probè depicta oſtendant, at verò ſi in latus abſceſſeris, atque obliquius ſemper, propiuſque tabulæ eiuſdem extremæ oræ admoueris oculos, longiſſimi illi terrarum tractus paulatim contractione mirabili formentur in frontem, naſum, mentum, ac labra: ſinuoſi portus ac lacus euadant in oculos, ripiſque vna cum adnatis arboribus in palpebras abeuntibus, & ſupercilia, montes mutentur in malas, barba & capillitium exiſtat è ſyluis, ac pulchrè humani concinnitas vultus, & venuſtas, è deformi illa linearum textura conſurgat. Si huiuſmodi, inquam, obiiciantur imagines, in quibus nulla ſeruari videtur partium, magnitudinum, ac diſtantiarum proportio; Reſpondendum erit, ſi obliqui tantum aſpectus ratio habeatur, ad quem ſolum recta, & concinna imago conſequitur, exactiſſimam in illis ſeruari partium omnium proportionem, cum picturæ partes omnes, in illa aſpectus obliquitate iiſdem conſpiciantur radiorum angulis, quibus re ipſa veri oris membra directe inſpicientibus ſeſe ingerent oculis. Ita in lignea regula, ac ſimilibus, ſi obliquiſſimè inſpiciantur, illa eadem videntur, quæ in corpore leuiſſimo cerne-

rentur, cùm ſic in illis nulla partium diſtinctio, pori nulli cernantur, & ęqualē ſe ſuperficies oculis exhibeat. Lęuorē enim, qui in corpore vitreo v.g. vndique intuenti cōſpicitur, in ligno quamuis poroſo atque aſpero, viſus obliquitas ſimulat. Verum hęc oculi, ac rei inſpectę obliqua diſpoſitio in noſtro Cometa locum habere non poſſunt. In lignea enim regula, & vaporibus parietem lambentibus, ſemper imago rei viſæ, media inter rem viſam atque oculum conſiſtit, At Cometa, elapſis præſertim primis diebus, inter oculum ac ſolem, cuius imago eſſe creditur, nunquam fuit.

a Sag. f. 108. l. 8. Obiicit præterea Galilæus [a] Sphæræ vaporoſæ ſuperficiem, quam nec læuam eſſe, nec humidam, ſed ſiccam & raram aſſerit, cum tamen ſtellarum in ea refractiones producantur. Ego vero ſphæram vaporoſam nec ſiccam, nec omnino aſperam exiſtimo; quin potius aliquam repugnantiam implicare videntur, hi termini vaporoſum & ſiccum; cum vapor nihil aliud ſit niſi aqua attenuata, quidquid autem ſit de refractione, nos de reflexione integræ imaginis loquimur.

Nunc quædam attingam leuiter, quæ in huius decurſu examinis, mihi non omnino prætereunda viſa ſunt.

b Sag. f. 100. l. 2. Primum [b] eſt, ea quæ de Solis imagine è mari reddita, ſiue è tranquillo integra ac pura, ſiue è commoto diſperſa latè, atque informi, eruditiſſimè tamquam quid nouum protulit Galilæus,

mihi

mihi quidem iam pridem fuiſſe cognita, ac de his ipſis publicè multos ante annos in Romano Collegio diſputatum, propoſito etiam rei totius emblemate, vtramque Solis effigiem referente; quæ poſtea pictura parieti affixa ad hunc vſque annum teſtem ſe huius veritatis exhibuit. Secundum eſt. Ex [a] Galilæo, hoc loco, ſubſtantiam æthereram, vtpote ſumma perſpicuitate præditam incapacem refractionem eſſe. quod equidem verum exiſtimo. Videtur tamen repugnare iis, quæ idem Galilæus habet, [b] Epiſtola prima de Maculis Solaribus, ad Marcum Velzerum, *Venere nel ſuo eſorto veſpertino, en cor che ella ſia di ſi gran ſplendor ripiena, non ſi ſcorge, ſe non poi che è per molti gradi lontana dal Sole, e maſſime ſe amendice ſaranno eleuati dall'orizonte. E cio auuiene per eſſer le parti dell' ettre circonfuſe intorno al ſole non meno reſplendenti dell' iſteſſa Venere, &c.* Si ergo Ætheris partes ſoli circumfuſas tanti luminis capaces exiſtimat, eaſdem refractionibus reflexionibuſque obnoxias eſſe neceſſe eſt. Viderit igitur Galilæus, qua ſibi ratione conſtet. Ego interim verius exiſtimo cæli ſubſtantiam lumini maxime peruiam nihil ad ſe lucis ſenſibilis deriuare, ſed quam à ſole, alijſque luminoſis acceperit, illam omnem, nulla obiecta mora, quà ſuo fertur nutu, libere euntem dimittere.

a *Sag. f. 104. l. 15.*

b *F. 13. l. 4.*

Tertium, quoniam & illud addideram, obieceramque Galilæo; ſi Cometa non ex alia elucet materia, quam è vaporibus huiuſmodi fumidis non in vnum globum coactis, ſed, vt ipſe ait, ſatis am-

plum cæli ſpatium occupantibus, omnique ex parte ſolis fulgentibus; quid tandem cauſæ eſſet, cur ex anguſto tantum breuique orbiculo ſpectantibus ſemper affulgeret. [a] *Qua lege*, inquit Galilæus, *aut quo more, Sarſi, breuiſſimum orbiculum Cometam dicis, quem Pater Horatius Magiſter tuus, quadrata milliaria 87127. continere iam oſtenderat?* Scis Galilæe qua lege, quo more? eo planè, quo tu Saturnum eiuſque ſatellites, minutiſſimos globulos dixiſti, in Epiſtola ſupra ex Keplero recitata. *Senla* [b] *che impediſca il diſtinguere i ſuoi tre piccioli globi terminatiſſimi.* qui tamen, niſi fallor, aliquanto grádiores ſunt, quam Cometa Saturni certè apparens area in media remotione à terra, iuxta recentiorũ menſuras, milliaria quadrata 96859662. comprehendit, ac proinde cometicam aream propoſitam continet quater millies quingenties quinquagies quater. Illam tu aream exiguam, atque anguſtam nominas, ſeuerus poſtea in me Cato, quod Cometam tantò minorem Saturno, anguſtum breuemque orbiculum dixerim?

a *Sag. f.* 104. *l.* 19.

b *Dioptr. f.* 24. *l.* 19.

Quartum. Vt probet Galilæus Iridem non in roridis tantum nubibus gigni, [c] columbarum mihi obijcit colla, in quibus, etiam ſiccis, eoſdem colores intuemur. Sed meminerit ideo me roridam nubem poſcere, vt ſcilicet læuor ſuperficiei lumen repercutienti adſit: quod ſi aliunde læuor idem habeatur, faceſſere interim pluuias iuſſerim. Plumulæ columbarum, ac Pauonum læuiſſimis conſtant villis, atque ad lumen remittendum ap-

c *Sag. f.* 105. *l.* 26.

tiſſimis, nec omnino carent perſpicuitate; nihil igitur mirum, ſi colores illos pariant. Addo tamen mihi probabile admodum videri, colores illos non fictos atque inanes cum luce naſci, cum luce pariter interire; ſed ſtabiles potius ac veros eſſe. Tum quòd ij non niſi in coloratis certa ratione Columbis viſuntur, in candidis enim v. g. nulla colorum varietas cernitur; ſed in omni aſpectu, vnus enitet candor. Tum etiam, quòd non ijdem plumarum atque Iridis colores ſunt; immo nec ijdem Columbarum omnium, nec omnium item plumarum. Vt hinc meritò ſuſpicari poſſim, geminis plumulas illas tinctas eſſe coloribus, quorum alter extimam, intimam alter partem infecerit, atque hinc, è diuerſitate aſpectus, modo vnum, modo alterum ſingillatim videri, modo permiſtos in tertium quendam degenerare: quod etiam in pannis verſicoloribus accidit, qui cum duplici reuera colore conſtent, vtrumque è vario aſpectu reddunt, ac tertium etiam ex vtroque compoſitum non ſemel oſtendunt.

Sed [a] *præterea, quicquid tandem inſpexeris*, inquit, *ſeu lignum, ſeu ſaxum, particulas in ijs quamplurimas deprehendes, eoſdem illos Iridis colores minutiſſimè referentes.* a *Sag. f.* 105. *l.* 29.

At, qui particulas eaſdem attentius inſpexerit, leues omnino illas, perſpicuas etiam, ac lumini tum regerendo, tum etiam refringendo aptiſſimas deprehendet.

Quintum. Vt oſtendat, ad Cometam produ-

cendum non requiri corpus læuissimæ superficiei. *En* [a] *tibi*, inquit, *exemplum aptissimum affero. Vitream sume ampullam, huic tu pinguis alicuius materiæ particulam aspergito, quam mox leni digiti ductu, per vitrum dispergas. Iam si accensam candelam huic ampullæ ita obieceris, vt quæ ex vitro remittitur luminis imago, partim puram, partim oblitam attingat ampullam, egregium Cometæ simulacrum intueberis. Pars enim purior caput, pinguior barbam referet.*

a Sag. f. 106. l. 17.

At, quid agis Galilæe? nondum vides, quam malè in rem tuam hoc exemplum cadat? *Ampullæ pars punior caput refert Cometæ.* Esto sane. quid inde? ergo ne hinc inferas, quod è re tua foret, ergo ad caput Cometæ producendum non requiritur læuis superficies? Non potes. quando oppositum omnino hoc exemplo euincitur. Annon vides te tuis iaculis confici? nimirum pura ampullæ superficies læuissima est, & non nisi ex hac, caput Cometæ emicat.

EXAMEN XXII.

QVONIAM igitur ad integram Solis imaginem reddendam, læuem requiri superficiem iam multis ostenderam, in impressionibus autem vaporosis, ex quibus Cometam existere innuere visus fuerat Galilæus, læuor huiusmodi haberi non solet, nisi cum densiores, aquei multum habuerint; minus tunc easdem, Cometæ formando, aptas affirmaueram, quòd vtpote gra-

uiores, eò conſcendere minimè poſſint, vnde Cometæ fulgent. His etiam illa addideram. Quod ſi quis nihilominus affirmare audeat, nihil prohibere, quo minus vapor aqueus, ac denſus vi aliqua altius prouehatur, ab eoque refractio hæc, atque reflexio Cometæ proueniat (nullum enim aliud huic effugium patere videtur) cum longa experientia compertum ſit, quò rariora corpora fuerint magiſque perſpicua, minus ea illuminari, ſaltem quoad aſpectum, magis verò quò denſiora, & cum plus opacitatis habuerint: Cum Cometa ingenti adeo luce fulgeret, vt ſtellas etiam primæ magnitudinis ac Planetas ipſos ſplendore ſuperaret, denſior eius materia, atque aliqua ex parte opacior dicenda erit. Trabem enim eodem tempore, quòd eius ſumma eſſet raritas, albicantem potiùs, quam ſplendentem, nulliſque radijs micantem vidimus. Verum, ſi denſus adeo fuit vapor hic fumidus, vt lumen tam illuſtre ad nos retorqueret, atque, vt Galilæo placet, ſi ſatis amplam cæli partem occupauit, quî tandum factum eſt, vt ſtellæ, quæ per hunc ſubiectum vaporem intermicabant, nullam inſolitam paterentur refractionem? Hæc ego.

Sed[a] negat primò Galilæus excidiſſe ſibi vnquam dictum adeo ineptum, vapores ſcilicet aqueos ac denſos ad Cometam producendum, à Sole fuiſſe eleuatos.

[a] *Sag. f. 109. l. 10.*

Sed neque id à me Galilæo adſcriptum, illam ni fallor loquendi formam ſecutus ſum. *Quod ſi quis*

nihilominus affirmare audeat, &c. vbi illud *si quis* latius, credo, aliquantò patet, quam vnus Galilæus.

a Sag. f. 109. l. 14. [a] *Remotissimum quoque à vero illud est*, inquit; *Corpora scilicet, quò rariora fuerint, minus in speciem illuminari. Nubes certè non minus splendent, quam montes è durissimo marmore, sint licet illæ saxis rariores.*

Sed meminerit hoc loco Galilæus, quo de genere corporum loquamur, de vaporosis scilicet ac fumidis, de ijs, vno verbo, quæ per aëra ac cælum ipsum, ad Solem vsque peruolant. Inepta igitur est hoc loco Montium ac Nubium comparatio. Aio igitur inter hæc vapida ac fumida corpora, eorum raritati ac tenuitati lumen quoque certa proportione respondere, vt quò fuerint rariora, eò luceant minus. Mentiar, nisi vox hæc Galilæi est. An non is supra Examine 20. Cometam è rariori longè materia constare dixit, quàm Auroram, quòd hæc longe etiam clarior appareret quàm Cometa? b Sag. f. 91 l. 13. *La* [b] *materia delle Comete è necessario che sia assai più rara, e settile, che i vapori crepuscolini, e che la materia della detta Aurora boreale, atteso che la Cometa risplende meno assai dell' Aurora.* Atque hæc illa fuit secunda positio, quam mihi ex illo examine in hunc locum seposueram. Si ergo ex minori Cometæ luce, maior eius tenuitas & raritas, necessariò, vt ait Galilæus, infertur, constat ad raritatis mensuram corporibus huiusmodi lucem quoque distribui; quod hoc loco negauit

ſimbellator. Addo tamen, ne id quidem mihi vſque adeo compertum eſſe, nubes videlicet quouis monte clariores apparere, ſi tamen montes pario & candido marmore conſtent, parique aſpectu Solis luce feriantur. id ipſum & ratio perſuadet. Lux enim in corpora rariora incidens multum ſui vltra corpus tranſmittit, neque tota reflectitur; cum ergo ea tantum pars luminis ab oculo conſpiciatur, quæ ad ipſum regeritur; à corporibus autem opacis & denſioribus penè tota reſiliat; hinc fit, vt neceſſariò illuſtrius, cæteris paribus, apparere debeat opacum ac denſum corpus, quàm tenue, ac rarum.

Neque illud admittit Galilæus; [a] Cometam ſtellis primæ magnitudinis, ac Planetis ipſis fulſiſſe ſplendidius. a *Sag. f. 109. l. 25.*

Quid mirum? [b] Lectulo affixus eo tempore, ac decumbens ex morbo. Feneſtras non niſi prouecto iam die pandere ſolitus eſt. Teſtantur tamen hoc ij, qui primis illum diebus ſummo mane, dubio adhuc die intuiti, lucidioris Auroræ æmulum, obſtantes domorum parietes ſuo inauraſſe ſplendore mirati ſunt. [c] Keplerus certè, cum eundem quamuis tantulum inſpexiſſet, eo tamen ſplendore prædictum affirmauit, vt Lunæ vigeſimæ ſeptimæ lucem exæquaret. at quæ ſtella, quiſue Planeta tantum luminis ad nos remittit? b *Sag. f. 16. l. 9.* c *Lib. 1. de Cometis f. 58. l. 15.*

Sed [d] *demus*, inquit, *fumidum denſumque vaporem eum fuiſſe, ex quo fulſit Cometa; non tamen hinc ſequitur, huius materiæ interpoſitu, ingentes ſtellarum re-* d *Sag. f. 109. & 110.*

fractiones, locorumque mutationes existere debuisse. Radij enim, qui Deaphanum interpositum ad angulos rectos secant, non refringuntur. ex quo fit vt refractiones in sphæra vaporosa non nisi in maxima ad horizontem inclinatione, contingant. At cum Sarsius Cometarum materiam, in plaga remotissima, ac proximam Soli reponat; nullæ ex illa haberi refractiones poterunt. cum hac ratione, radij ac species per illam materiam ad nos pertingentes, ad centum veluti sphæræ tendere videantur. Cum ergo hæc asserit, non satis videtur intelligere quid refractio sit, aut quomodo hæc fiat.

Nouerim ne quid refractio sit, quaue ratione fiat, aliorum esto iudicium, nihil interim id moror. Illud vnum satis habeo hoc loco quærere, an maxima cometicæ materiæ distantia refractionem tollere possit. Scio igitur, si materia hæc in superficiem Terræ concentricam, non longè ab ipsa Terra affundatur, refractiones nonnisi in maxima radiorum inclinatione parituram, quod, vt Galilæus ipse aduertit, in sphæra vaporosa quotidie accidit, atque vbi sidera v. g. altiùs prouecta fuerint, ea se fidelissimè suo loco ostensura. Illud etiam interim abire permiserim, quod tamen non semper verum existimo, quamuis eadem materia, in superficiem Terræ concentricam, sed ab eadem Terra remotissimam, explicetur, in nulla inclinatione, quamuis maxima, refractiones siderum producturam. Sed quis nebulis, vaporibus, aut halitibus læuioribus legem hanc posuit, vt in aura etiam ætherea, quæ Terræ figuræ non

attemperatur,

attemperatur, Terræ ipſi ſemper ſphæricè circumfundantur? Nos certè hæc omnia quandiu, oppoſitu ſolidioris alicuius corporis, vlteriori non prohibentur aſcenſu, in globum cogi videmus, vt in nebulis, nubibus, ac fumis quotidie experimur. Cum ergo materia hæc cometarum, Galilæo annuente, aſcenſu ſemper recto in altum, nullo prohibente contendat, globatam potius, quàm in ſuperficiem Terræ concentricam extenſam aſcendere illam exiſtimem. Quod ſi in globum, inſtar nubium, coacta eſt, nunquam non refractaria fuiſſe dicenda eſt. Globus certè vitreus, quantumuis à Terra remotiſſimus ſtatuatur, ſtellarum radios obliquè exceptos nonniſi refractos tranſmittet. Atque hæc quidem non ſolùm quamuis Cometæ materia remotiſſima ſtatuatur, ſed ſi non longè etiam à Terra conſiſteret, non ſolum in maxima radiorum inclinatione, ac prope horizontem, ſtellarum imagines refringeret, ſed etiam in ipſo vertice. Vnde enim nobis Halones & Parelia, ſole in maxima altitudine poſito? Sanè vel hinc intelligi poteſt, aut etiam propè verticem refringi poſſe ſidera, aut non vſque adeo in ſphæricam ſuperficiem huiuſmodi vapores explicari, vt refractiones parere nequeant. *Sed* [a] *præterea*, inquit, *Sarſius ſtellarum diſtantias inter ſe tunc à Magiſtro ſuo exactiſſimè obſeruatas aſſerit, Cum* [b] *Magiſter ipſe minus exactas ſuas Cometæ obſeruationes fuiſſe affirmet, quòd aptis careret inſtrumentis.*

a *Sag. f.* 110. *l.* 4.

b *Probl. f.* 11. *l.* 19.

N

Scio Magistrum meum Cometæ obseruationes minus certas asseruisse, tum quòd instrumentis careret grandioribus, tum verò maximè, quod Galilæus omisit, quia nulla horarum, quibus quæque obseruationes contigissent, habita fuisset ratio. Sed tamen non est par ratio obseruationum cometicarum, & siderearum, & facilius nobis fuit iteratis quotidie obseruationibus stellarum inter se distantias metiri, cum hæ non mutarentur, quam stellarum & Cometæ, cum hic saltem quotidie locum mutaret. Negauit igitur Pater Hor. Cometæ ac stellarum distantias exactas fuisse adeo, vt omni carerent suspicione; non autem idem de distantijs stellarum inter se dicendum voluit, quas collatis multorum dierum obseruationibus, maiori veluti numero testium confirmare potuerat. Nihil igitur à Magistro suo discrepat Sarsius.

Sed videamus postremo loco quantò aptiùs eos arguat, qui cælorum soliditatem ex eo impugnare solent; quia si solida, atque in singulis diuersa cæli constarent materia, & quod inde consequitur diuersæ omnes perspicuitatis essent, perpetuo stellarum sedes, ac loca, multiplici radiorum refractione mutarentur. [a] *Errant hi*, inquit, *& nulla prorsus hæc ratio est, quia orbium illorum amplitudo nullas patitur ad nos imaginum refractiones pertingere, quamuis superficiebus variæ perspicuitatis cæli constent. Ipsa namque cælorum amplitudo eccentricitatem sentiri non patitur, perindeque est, atque si in eo-*

a *Sag. f.* 111. *l.* 7.

rum centro constituti essemus.

At ego, si eccentrici cæli sint, diuersæque perspicuitatis, validissimum omnino argumentum illud existimo, quod Galilæo nullum est. Statuatur enim primò cæli soliditas, tanta v. g. quanta est vitri, aut corporis cuiuspiam durioris, atque perspicui; si ergo capax refractionis est cælum, iisdem subiacebit legibus, quibus & vitrum. His positis affirmo Galilæi dictum verum fortasse futurum in cælis remotioribus, at vero in Lunæ eccentricis ingentes adhuc refractiones siderum existere posse, neque horum distantiam tantam esse, vt eccentricitatem sentiri non patiatur. Sit [a] enim eccentricus deferens Lunæ Epyciclum F E C G. cuius centrum B. remotum à centro Terræ A semidiametris eiusdem Terræ decem, [b] vt ij statuunt; Eccentrici autem ipsius semidiameter B C, contineat Terræ semidiametros 44. Erit ergo centrum B, à superficie Terræ remotum semidiametris 9. iungantur centra linea A B. & ad B ducatur ad angulos rectos I B, secans circumferentiam E C G in C, & per C ex H ducatur radius H C D. Dico in puncto C. ab oculo H nullum sidus videri posse non refractum. Si enim videri potest, videbitur radio H C D, sed si ex Trigonometria rationes ineantur inuenietur angulus H C B grad. 11. 34. radius ergo H C tantumdem à perpendiculari B C declinat, dum igitur ad medium diuersæ densitatis, & perspicuitatis transit refringetur ea refractione, quæ inclinationi grad. 11. 34. debe-

a *Fig. 5.*

b *Ex Theoricis Planetarum.*

tur, plus minus prout denſius aut rarius fuerit medium, ad quod tranſit. Huiuſmodi autem inclinationi ſatis ſenſibilis debetur refractio; vt ex omnibus Opticæ magiſtris conſtat. Refringetur igitur in C imago ſiderum, quod erat oſtendendum. Atque hic quidem rigor adhibendus erit, ſi ratio tantum eccentricorum habeatur. Nam ſi Epycicli etiam in iudicium aduocentur, ridiculum planè eſt ad eorum diſtantiam recurrere, quæ nullo modo refractiones impedire, ac proinde nulli adiumento Galilæo eſſe poteſt. Si enim Epyciclus Lunæ v. g. E. inſtar vitreæ ſphæræ fuerit, in quacumque diſtantia inter ſidera atque oculum reponatur, ſtellarum vltra ipſum poſitarum radios oblique exceptos ſemper refringet. Radiorum autem obliquitas, & inclinatio in his Epyciclis, non intra terminos 11. aut 15. graduum ſeſe continet, ſed vlterius longe progreditur, vt cuicumque opticis vel mediocriter inſtructo perſpicuum eſſe poteſt. Quare ſi admittamus cælos diuerſæ denſitatis & perſpicuitatis, & refractionis capaces; nihil proderit refractionibus tollendis ipſa cælorum diſtantia, ſaltem in Lunari eccentrico, atque Epyciclis omnibus; ac proinde ineſt adhuc aduerſariorum argumento vis ſua. Sed fortaſſe non venerant Galilæo in mentem eccentrici omnes atque Epycicli, cum audacter adeo nullas refractiones ex orbium multiplicitate exiſtere poſſe pronunciauit. Quoniam vero hoc [a] etiam examine repetit Galilæus, quod ſupra iam dixe-

[a] Sag. f. 109. l. 28.

rat; vapores ſcilicet crepuſculinos longè clarius micare quam ſtellas. Monendus is mihi iterum eſt, ne in re tam graui ſententiam adeo properet; ſed ſuum in hac re Teleſcopium conſulat, à quo audiet, [b] Iouem vaporibus non ſolum crepuſculinis, ſed meridianis etiam clariorem eſſe; quando vel in meridiana luce, Teleſcopij eiuſdem beneficio, cernitur.

b *Sag. f. 220. l. 28.*

EXAMEN XXIII.

EN antiquæ iterum recurrunt querelæ, & repetita toties accuſatio, diluta ſemel abundè. [a] *Nunquam aſſeruimus*, inquit, *Cometarum materiam eandem eſſe cum materia ſolarium macularum.* At ſi non eamdem aſſeruiſtis, ſimilem certè eſſe voluiſtis. [b] *Antidi ſimili ſublimationi di ſumi, vapori, eſalationi, o di qual ſi ſieno altre ſottili e leggier materie elementari, &c.*

a *Sag. f. 112. l. 13.*

b *Diſc. D. C. f. 39. l. 12.*

Quoniam verò Cometæ & Solarium macularum materiam ſurſum ferri ad perpendiculum dixerat Galilæus; quæſieram, quid illud poſtea eſſet, quod materiam eamdem in orbem ageret circa Solem. Quid hic ſimbellator. [c] *Exiſtimat Sarſius tenuem aliquam materiam ad Solem vſque recto curſu prouectam, ibi à Sole in girum agi non poſſe.* Sed vnde tibi Galilæe hæc de me tam abſurda ſubrepſit ſuſpicio? An quod quæſieram, à quo nam vapores illi recto ſemper curſu, naturæ ductu, tendentes, Soli deinde proximi agerentur in girum? Ergo ſi

c *Sag. f. 113. l. 11.*

quis ex te quærat, quanam vi ferrum ad magnetem feratur, erit tibi perinde, atque si ferrum ad magnetem ferri non posse dixerit? Ergo si quis etiam & illud interroget, quidnam illud sit quod Iridem circinat, & colorat, idem tuo quidem iudicio fecerit, asserenti Iridem neque in girum curuari nec pingi posse? Immo vero nisi me mea fallit Dialectica, cum quis rei alicuius causam inquirit, rem ipsam supponit. Si ergo id vnum quæsiui, quid nimirum illud esset quod vapores sursum vi sua tendentes circa Solem ageret, ex te saltem supposui illos & nutu suo sursum ferri, ac mox etiam circa Solem rotari.

EXAMEN XXIV.

SED ad geometricas tandem rationes veniamus, quibus, miserum me, quantum mihi creaui negotij, in quas memet angustias indui, huic scilicet armorum generi impar, & adhuc huius arenæ imperitus. Dixeram, si Cometa ex apparentium imaginum genere sit, illum earum quoque naturam imitari debuisse, vt quam in partem sol moueretur, in illam obsequenti mobilitate, ferretur & ipse. Sic enim Iris, Corona, & marinis aquis impressa Solis imago, spectra lucis inania, illud perpetuò seruant, vt quocumque sol agitur, illò sequantur, aut præcedant; quod cum Cometæ non acciderit, hoc saltem argumento illum sese ex inanium simulacrorum nu-

mero eximere potuiſſe. Hic vero. *Si*[a] *ergo*, inquit Galilæus, *oſtendero Cometam vani alicuius ſimulacri mores ſecutum, licebit, hac etiam lege, mihi eundem inanium ſimulacrorum numero addere.* Ita ſane. *Sit*[b] *igitur*, inquit, *ſol in H primùm, mox eleuetur ad G. perueniat deinde ad F. videbitur ergo primùm in mari radio A I, mox A C, tertiò A D. at ſi huiuſmodi radij non in ſuperficie maris terminati intelligantur, vt voluit Sarſius, ſed ad cælum vſque, vt par eſt, producantur. Reſpondebunt eiuſdem cæli partibus L M N, aſcendente igitur Sole ſupra horizontem O, imago ſub eodem horizonte, æquis paſſibus deſcendet: Non ergo in quam partem Sol fertur, fertur & Solis imago. Cometa autem huic ipſi exemplo ſe ſimilem præbuit; dum Sole in auſtrum abeunte in Boream flexit; idem igitur hoc nomine ſpectrum ſe inane probauit.*

a *Sag. f.* 117. *l.* 21.

b *Fig.* 6.

Næ ego in anguſto deprehenſus videri poſſim. per hæc tamen ipſa, quæ fugio tentabo fugam. Principio quidem, etiam hîc ſe plus nimio exiguam prodit ſimbella, dum poſitionem meam longiuſculam, in partes tantum diſſectam, pluribus examinibus expendit. at vero ſi omnia dicti mei verba ſimul penſentur, facile conſtabit, nihil hîc mihi à Galilæo obijci, quod ipſe mihi non propoſuerim, atque etiam, ni fallor, diluerim; ijs maximè verbis.[c] *Quo ſi quis forte aliam reflexionis, refractioniſue regulam Cometis tribuendam exiſtimet; illud ſaltem ſtatuendum eſt, vt quam ſemel admiſerit motus legem, ſeruet perpetuò* Videram enim rationem haberi poſſe, tum Marinæ ſuperficiei B O, in

c *Libra Aſtron. f.* 30. *l.* 32.

qua imago Solis, illo aſcendente, accedere videtur ad B, ac proinde in eamdem partem ferri, in quam Sol mouetur; tum etiam cæli ſub horizonte latentis O N, ad quod ſi referatur imago, Sole aſcendente, illa deſcendet. quare vt huic occurrerem obiectioni illa ſubdidi. *Fuerit ergo Cometarum lex, non ſolis motu moueri, ſed planè contrario; vt proinde, dum hic in auſtrum tenderet, illi in ſeptentrionem aufugerent, debuerant ijdem illi, Sole ad ſeptentrionem redeunte, in auſtrum contra, propter eamdem rationem, moueri.* Vt ergo conſtet ne hanc quidem legem ſeruaſſe Cometam, in eadem figura perſiſtamus; in qua, Eſto ſane, Sole ex O ad F vſque aſcendente, eius imago deſcenderit ad N. ergo ex indicta lege, è contrario, Sole ad O iterum ex F deſcendente, imago ex N aſcendet ad O. cum ergo à die 22. Decembris, hoc eſt, à brumali ſolſtitio, Sol in ſeptentrionem iterum regrederetur, debuit noſter Cometa in auſtrum, vnde diſceſſerat, remeare, vt contrariis motibus, vti cœperat, cum Sole moueretur. Hic tamen conſtantiſſimè eumdem motus tenorem in ſeptentrionem ſeruauit. Ergo ne hanc quidem inanium ſimulacrorum legem ſibi imponi Cometa paſſus eſt; nihilque proinde tam valido, ſcilicet, argumento, Galilæus euicit.

Præterea, ex eiuſdem vi legis, id ſeruat Solis imago, vt æquis ſemper paſſibus, in caſu noſtro, cum Sole progrediatur. Spatia enim O L, L M, M N, ab imagine confecta, æqualia omnino ſunt Solis greſſibus O H, H G, G F. at in noſtro Cometa

meta, nihil tale accidit. Hic enim à ſuo exortu Heliaco, ad ſolſtitium vſque brumale, ſole toto eo tempore gradibus tantum tribus in Auſtrum dilapſo, in Septentrionem gradus abſoluit ſexaginta; vt hinc appareat, quàm, ſcilicet, morigerum Aurigæ ſuo ſoli ſe præbuerit. Hic ego nihil profero, quod in libra mea diſertiſſimè expreſſum videre non potuerit ſimbellator, ſi legiſſet attentius. Sed fecit fortaſſe, quod ſolent nonnulli, & obiecta à me mihi, tacitis reſponſionibus, protulit quaſi ſua. Sed enim meos ipſe partus agnoſco, vel ſub aliena veſte.

Obijcit[a] præterea mihi formas loquendi Geometris inuſitatas, & minus proprias, à me vſurpatas. Quod videlicet dixerim ſolem propius ad verticem C. actum, ad nos quoque propius acceſſiſſe, hoc eſt ad verticem menſoris A. (Nam quod ille alijs verbis, ait dixiſſe me, idem eſſe ad verticem, & ad centrum ferri, cõmentum ipſius eſt, non dictum meum) Loquendi tamen modus à me vſurpatus, vſitatiſſimus eſt, & ſi ad Geometriæ ſeueritatem referatur, veriſſimus. Nam, quod ad vſum ſpectat, Æthiopes propiore ſole denigratos dicimus, quia eorũ vertici ſol propiùs imminet. Hyemem præterea Æſtatemque acceſſu ad nos, receſſuque ſolis fieri affirmamus, qui acceſſus receſſuſque, reſpectu tantum verticis deſumitur. Hæc de vſu. Id autem etiam veriſſimè dici, ſatis ei conſtabit, qui propoſitionem 7. lib. 3. Euclidis aliquando viderit. Sit[b] enim Terræ centrum A, oculus menſoris

a *Sag. f. 118. l. 25.*

b *Fig. 7.*

in superficie eiusdem terræ sit D, eius vertex E, à quo ad centrum ducta sit E A. sitque A B Horizon verus, D, C, Horizon apparens, ac proinde sol in Horizonte apparenti sit in C. affirmo, quãtò propius sol ascendendo accesserit ad E, tanto etiam propius accessurũ ad D. ex illa enim Euclidis propositione, linea D C reliquarum omnium D H, D G, D F, D E, maxima est D E. minima, reliquæ maiores seu minores, prout maximæ vel minimæ propiores sunt. Ergo neque inusitatis, neque falsis loquendi formis vsi sumus. Illud autem, vt aiebam, falsò mihi tribuitur; idem scilicet esse ad centrum, & ad verticem ferri. Neque enim punctum B in illa mea figura pro centro terræ ponitur, sed pro loco mensoris in terræ superficie, qualis est in vltima hac figura locus D. Neque hoc dissimulare debuit Galileus, cum punctum B ibi in eadem Maris superficie, quasi in littore statuatur. Non est igitur B centrum; & velit nolit, idem est accedere ad verticem, & ad punctum B, hoc est ad mensoris locum. In quem ego recidit illud, Aut Cæsar, aut nihil?

a *Sag. f.* 119 *l.* 3. Pergamus ad vltimum obiectorum. *Si* [a] *imago inquit, solem consequitur, ergo sol quoque suam consequetur imaginem. At videat Sarsius quid hinc demum*
b *Fig.* 7. *sequatur. Ducatur* [b] *linea O R, ad quam producantur radij D F, E G, I H, desinentes in R, Q, P. Iam si sol per lineam O R moueri intelligatur, in Maris superficie, imago nihilominus per I E D progredietur ad B. cum tamen sol per puncta P Q R re vera magis semper ab eo-*

dem puncto B recesserit. Sol ergo non suam insequitur imaginem, sed ab ea refugit.

Ego vero non ad sudorem vsque in hac impressione repellenda laborauerim. Erit qui suum pro me pectus opponat, is [a] qui Cometam per lineam D F sese agentem, ad verticem tamen H propius semper accedere existimauit, quod Cæli partes N L M per quas radij visiui aguntur, semper sint eidem vertici H propiores. Ita quamuis in nostra figura, [b] reuera sol in R remotior sit ab A, quàm in Q, quia tamen pars Cæli F, cui sol positus in R congruit, proprior est vertici A, quàm pars G, cui respondet, cum est in Q; ideo tunc etiam magis ad A accedere dicitur: cum igitur idem ambo dicamus, aut absoluat vtrumque, aut vtrumq; damnet simbellator.

a *Discorso D C f.* 44. *l.* 18. *f.* 9.

b *f.* 8.

Illud denique quasi appendix additur, [c] *quidquid à me dictum est, supponere Cometæ materiam vno semper eodemque loco consistentem; at si hæc moueri intelligatur, aliter philosophandum fore.* Ego vero nihil de materiæ huius motu, aut statu, moueo aut statuo. Affirmo tamen motum rectum, atque ad terram perpendicularem satis esse non posse. Alij si motus addantur, aliter fortasse tũc philosophandum. Hi ergo cum additi adhuc non sint, nihil erit cur nouas difficultates moueamus.

c *Sag. f.* 9. *l.* 15.

EXAMEN XXV.

QVONIAM vero similis saltem asserebatur Cometarum materia, eius ex qua Irides at-

que Halones existunt, dixeram hinc sequi, debuisse etiam Cometam in arcum curuari, quod Iridi & Coronæ accidit. Hic verò vsque a eò admirationis procedit simbellator, vt penè in stuporem abeat. Neque id mirum; de Iride loquimur, quæ Taumantias, hoc est admirationis est filia. Sed ad ipsam admirationis causam veniamus. *Sarsius*, inquit, *quia Irides, atque Halones in girum à sole pingi viderat; in circulum quoque curuari debuisse Cometam asserit.* (Adde Galilee quod subtices, si ex eadem, qua illa, existat materia.) *Immemor solaris imaginis Mari, ac stagnis impressæ, solarium item per nubes proiectionum; hoc est imaginum solis minime circularium.*

a Sag. f. 120. l. 25.

Equidem solaris imaginis aquis impressæ immemor non eram, eius tamen memoria nihil me, materiam leuissimam, atque rarissimam tractantem Cometarum, mouit. A qua enim densissima est, grauis, & quod in rem nostram maximè facit, vnius tantum superficiei; Iridum verò Halonumque materia, præter leuitatem ac raritatem id habet, vt non quid continuum sit, sed ex minutissimis guttulis cõstans, tot superficies numeret, quot guttas. Diuersissima igitur materia est Iridum, solarisque imaginis Mari impressæ, atque hac saltem ex parte, quod vni conuenit, haud necessario competit alteri. Si ergo Cometarum materia similis est materiæ Iridis, non autem marinis fluctibus, similior quoque Iridi futurus Cometa est, quàm solari imagini fluctibus marinis impressæ. Proiectiones

autem radiosæ solis, velit nolit Galileus, in orbem à sole profluunt, eumque si nubes permittant, veluti coronant. Sursum enim, ac deorsũ, & vtrumque proijciuntur in latus. Marinæ igitur imaginis exemplum ad rem non facit; Alterum verò proiectionum solarium, dictum meum suo etiam suffragio firmat.

Sed quid,[a] *quod in sua argumentatione, Sarsius, rem maximè necessariam omittit? Dispositionem scilicet localem materiæ atque oculi? ad Iridem enim formandam plana requiritur materię superficies, eaque directè oculo opposita. Si enim opponatur oblique, nunquam Iris pingetur; quia angulus* A, *tunc illam superficiem vno tantum in puncto continget.* [a] *Sag. f. 121. l. 7.*

Credideram equidem magnis etiam viris excidere interdum aliquid posse, non vsque adeo ad eius, quam profitentur, sapiẽtiæ limam expolitum; at vero tam absurdam vocem à Galileo expectasſem nunquam. Ergo ne ad Iridem producendam requiritur materiæ superficies plana? eadem ne directè oculo opposita? At Iris, nisi fallor, in pluuiis gignitur, in quibus, si guttulas singulas consideres, aut rotundæ hæ sunt, aut rotundis proximæ; pluuia porrò ipsa, vt omnibus simul guttulis constans, nullius certæ figuræ est, eamque sortitur ex nube, quæ in illam soluitur, & ventis, quibus agitur. Vbinam igitur in pluuijs superficiem hanc planam reperies? vidistin' vnquam expressam per vim è fontium fistulis aquam, ac minutissimum in rorem expansam, sole grauem Iridem illico pa-

rere circinatam? Age ſis hauſtam tantiſper ore aquam, cum è feneſtra cubiculum ſol inuaſerit, auerſus ipſe à ſole in illuminatam cubiculi partem, minutim exſuffla, & Iridem illico formabis. An quæſo in planam æquantur ſuperficiem expreſſæ ſiue è fontium fiſtulis, ſiue ex ore guttulæ? Certè cum decidente è nubibus imbre Iris exprimitur, nulla pluuiæ totius certa ſuperficies eſt, ſiue enim ad perpendiculum decidat, ſeu vento agatur in latus, ſeu ſinuoſo turbine rotetur; Iris tamen ex illo, eodem ſemper exiſtit loco. Ea nimirum corporum huiuſmodi non continuorum conditio eſt, qualia ſunt pluuiæ ac vapores, quæ non vnum corpus, ſed plurium veluti cumulus ſunt, vt non ab extimis tantum primiſque partibus lucem, atque imagines reddant, ſed ab intimis quoque & ſecretioribus, corpuſculorum, quibus conſtant ſuperficiebus, eaſdem remittant. Ex quo fit, vt quæcũque tandem fuerit externarum partium diſpoſitio, nihil obſtat, quominus Iridis arcus à ſole producatur. In his enim ſi angulus [a] A, non inueneri tin prima fronte partes, quas aptè attingat & coloret, viam ſibi ad intima faciet inuenietque ibi guttarũ aliarum ſuperficies quas pingat: atque ita colores, qui ab externis reddi non poterant, ab internis reddentur. Non idem in corporibus continuis accidit, qualia ſunt vitra, Mare, ſtagna; quæ cum vna tantum atque extima conſtent ſuperficie, ex ea ſola reddere poſſunt imagines, ac proinde certa in his requiritur ſuperficiei diſpoſitio, vt ex illa regeri

a F. 10.

ad oculum imago poſſit: quando niſi ex illa regeratur, nulla ſit reliqua, vnde hæc iactura compenſetur. In corporibus autem non continuis, ſed ex diuerſis corpuſculis coaleſcentibus, ſi quæ primis excipiuntur imagines ad oculũ relabi nõ poſſunt, relabentur ex aliis, & ſol angulo A, quaſi penicillo ſuam ducturus coronam guttulas omnes peruadens, vltra primas etiam inueniet, quod in primis non reperit. Verum nihilominus eſt, planum per Iridis circulum ductum directè ſemper oculo opponi, at hoc fortaſſe Galileum decepit. At planum hoc non eſt ſuperficies extima rariſſimi illius corporis in quo Iris formatur, ſed illud ſibi ſol ipſe in tenerrimo atque obſequentiſſimo corpore quàcũque opus fuerit radio deſcribit ac pingit. Si ergo Cometæ materia rarum corpus eſt, nec cõtinuum, ſed multorum corpuſculorum aggeratione compoſitum, quibus etiam perſpicuitas adſit, cuiuſcumque tãdem figuræ extima eius ſuperficies fuerit inueniet angulus A, quà intus, quà foris partes, quas attingat & Cometam circinet.

Sed [a] *iris*, inquit, *& Coronæ materiam requirunt, aut ſoli oppoſitam aut eidem iunctam; iunctam ſcilicet Coronę, oppoſitam Irides. Cometarum autem nullus, quod ſciam, aut iunctus, aut oppoſitus ſoli vnquam fuit.* a *Sag. f. 121. l. 33.*

Sed ſi rem æqua lance penſemus, inueniemus profectò, oppoſitionem ſeu coniunctionem materiæ reſpectu ſolis, nihil planè ad rem facere, cũ tota curuitatis illius ratio in Iride & Corona, ſola ſit æqualitas anguli A ex omnibus eius circuli par-

tibus constituti, vt Optici demõstrãt. Si ergo adsit materia eidem angulo æquali semper in girum agendo eadem semper in illo circulo reddetur imago; aderit autem si Cometarum materia similis Halonum, aut Iridum materiæ fuerit. Addo tamen non temere saltem id asseri, Cometas scilicet aliquando aut soli iunctos aut oppositos fuisse. De hoc certe nostro non desunt, qui soli iunctum, primo in exortu, natum asserant. Quin [a] Auctor ipse Cometici discursus soli quam proximum primò statuit, sed non ante visum, quàm ab eodem digressus oriretur Heliace. Præterea quemadmodũ Cometæ, vbi à Sole mediocri abfuerint spatio comam producunt in longum. Ita fortasse si quis alios crinitos vndique, atque in orbem comatos diligenter examinet, inueniet eosdem, quasi soli oppositos, eo tempore fulsisse. Sic enim facilius solis lucem in orbem remittunt, & cincinnos circinant.

[a] *Discorso Sopra vel f.41.l.28.*

Marina igitur aqua, nihil mirum si Iridem spectantibus non ostendat, corpus enim continuum est, atque vnius superficiei, quare non erat, cur ea mihi veniret in mentem, de corporibus non continuis, sed aggeratione multorum compositis, cogitanti ac disputanti.

Sed & illud addiderim, quo etiam falsum comprobatur Galilei dictũ, quo asserit ad Iridem producendam planam, ac directe oppositam requiri superficiem. Illud inquam addiderim circulum nihilominus à sole describendum, si superficies di-

rectè

rectè illi opposita non plana, sed hemisphærica concaua sit. tunc enim angulus A. circa axem D, I. circumductus eamdem semper attinget superficiem. Neque igitur in corporibus vapidis ac raris, neque in solidis atque vnius superficiei necessaria est superficies illa plana directè oculo ac soli opposita; in raris siquidem superficies nulla certa requiritur, in solidis verò etiam hemisphærica, aut etiam sphæræ pars minor aptissima est.

EXAMEN XXVI.

DIxeram ex Marij disputatione habuisse me inania illa lucis simulacra à sole producta eamdem cum sole seruare parallaxim. sed, & hic, more suo, mentiri me, humanissimus alioqui Galileus disertissimè asserit. At ego reuera tam mentior, quam ille verum enunciat. [a] *Numquam, inquit, asseruit Marius, huiusmodi vana simulacra, si Halones excipias, eamdem cum sole seruare Parallaxim.* Sed pronum mihi est, ex ea disputatione proferre, quo me omni mendacij suspicione absoluam. Quid enim illud est Galilee, quod ijs verbis significatur? [b] *Non'e egli manifesto, che l'Iride chiamata da noi l'arco baleno, si vede in guisa opposta al sole, che le linee rette, le quali dal centro di esso sole per le viste de riguardanti si stendono vanno dirittamente à ferire nel centro dell' istesso arco? E chi non sa, che cotali linee, per molto che i reguardanti fussero tiadi loco lontani, prodotte sino vlla sfera stellata intraprende rebbero la*

a *Sag. f.* 123. *l.* 7.

b *Discor. D C. f.* 19. *l.* 14.

medesima Parallasse, ò insensibilmente maggiore di quella del sole, la quale è nulla, mentre dà medesimi, che riguardano la stessa Iride fusse osseruata. Iridis ergo & solis eadem hoc loco ponitur parallaxis. Mox de Parelijs, a *Lo stesso auuiene de Parelij, cioè di quei tre soli, che tal'ora con tanta merauiglia del volgo, si sono veduti nel cielo, i quali nel medesimo aspetto, sono col sole veduti da tutti quelli, che nello stesso tempo gli osseruano da luogli per molte miglia tra di loco distanti.* Idem ergo de Parelijs asseritur. De proiectionibus autem solaribus radiosis Cometæ quam simillimis cum egisset, ita rem claudit. b *Simile apparenza sicuramente si sa che nel medesimo tempo è da diuersi lueghi veduta, benche per grande spatio distanti, ò verso mezzo giorno, ò verso tramentana, ed à tutti nello stesso modo si rappresenta rincontro al sole.* Eodem igitur modo solem respiciunt huiusmodi radiorũ proiectiones, quibuscumque è locis spectentur, quod est eamdem pati parallaxim. Quid verò de Marina solis imagine? cum hanc quoque eamdem diuersis è locis spectatam dixisset, hanc addit coronidem. c *Questi douendo deporri cio ch' hanno veduto, è non altro, tutti concordemente diranno hauer nel tal tempo osseruato vn grandissimo lume verso la dirittura del sole, è consequentemente verso la medesima parte del firmamento.* An non idem est, eadem in parte firmamenti ab omnibus spectari, & nullam pati parallaxim hoc est parallaxim solis seruare, quæ nulla est? En vt mentitur Sarsius, en vt vera enuntiat Galileus.

a l. 25.

b Disc. d. c. f. 20. l. 10.

c l. 31.

Nunc ad rationis meæ momentum veniamus, cui illud obijcitur. a Magiſtri ſcilicet mei obſeruationes, etiam ipſius ſuffragio, exactas non eſſe, & minus proinde fide dignas, nihilque ex ijs, de parallaxi ſtatui certò poſſe. Sed licebit ſaltem mihi tantumdem fidei obſeruationibus ijſdem habere, quantum vel ille habuit, qui ex illis inferri certò poſſe exiſtimauit, non ſolùm Cometam terræ proximum non fuiſſe, ſed ne ſublunarem quidem. b *E finalmente il volerla mantenere vno abbragiamento, è coſtituirla ſotto la Luna è del tutto impoſſibile, repugnando à ciò la piccolezza della parallaſſe oſſeruata da tanti eccellenti Aſtronomi con diligenza eſquiſita.* Audin quid ille dicat? Euinci igitur ex his obſeruationibus potuit, Cometã ſublunarem non eſſe. Atqui id vnum ex ijſdem inferri voluit Magiſter meus; vt Cometa ſupra Lunam ſtatueretur. Nam locum poſteà inter Solem ac Lunam, ideò illi tribuit, quia motus eiuſdem Cometæ medius quaſi inter vtrumque, nec ita velox vt Lunæ, nec ita lentus vt Solis fuerat. quæ etiam ratio multum apud Aſtronomos valuit ad locum Planetis altioribus aſſignandũ, in quorum dimenſione Parallaxis vires ſuas ampliùs exercere non poterat.

a *Sag. f. 123. l. 31.*

b *Diſcorſo D.C. f. 17. l. 7.*

Age igitur, quando productis iam tabellis id euicimus, per vos inanium ſimulacrorum à Sole productorum eadem eſt parallaxis, quæ Solis. At obſeruationes, quas fide dignas, cum id vobis conduceret, eſſe voluiſtis, plerumque, quod ſatis eſt maiorem Cometæ parallaxim produnt, quàm

Solis; Cometa igitur inane ſpectrum à Sole non eſt.

EXAMEN XXVII.

DIxeram experientia conſtare, inania hæc oculorum ludibria, Irides, Halones, Coronas, & reliqua huiuſmodi & breuiſſimos habere vitæ terminos, & paruo temporis interuallo, varias ſeſe in formas mutare; nihil autem huiuſmodi obſeruatum in Cometa, qui dies plurimos motu ſemper, ac mole, certa proportione, decreſcente, eadem figura ac ſpecie conſtantiſſimum ſe præbuit. His illud obijcitur, Solem [a] Cometarum Parentem diuturnum eſſe, quare ſi diuturnior aliqua materia ſolaris luminis repercutiendi capax in cælo ſtatuatur, ex qua deinde exiſtat Cometa, hunc quoque fore diuturnum. *Sic* [b], inquit, *Aurora quotidie rubeſcit, quod eius materia perpetua ſit, ſolis in mari ſpecies, eadem ex cauſa quotidie viſitur.*

a *Sag. f.*125. *l.*13.

b *l.* 24.

Mihi ſane dubium numquam fuit, an ſi materia inanium ſimulacrorum conſtans fuerit, ipſa quoque ſimulacra diutius manſura ſint. quia tamen quotidie experimur perpetua illa eſſe, quibus materia perpetua eſt; quibus autem materia perpetua non eſt, ſed vaga atque inſtabilis, his ne diuturnam quidē eſſe vitam, ſed breuiſſimo tempore interire; cum conſtaret Cometæ materiam perpetuam non eſſe, reliquum erat, vt ne diuturna quidem foret. ſic enim Aurora, crepuſcula, ac

Marina ſolis imago perpetua ſunt, quòd Maria, ſtagna, ac ſphæra vaporoſa materia conſtent non defectura. Iris, contra, Halones, & Coronæ, quibus ſtabilis materia non eſt, ne diem quidem integrum viuant, neç vllum vmquam huiuſmodi ſimulacrorum plures ſoles videt, ſed quo die, immò plerúmque qua hora naſcitur, eadem occidit. Cum ergo Cometa non Auroræ, non crepuſculorum, aut Maris perpetuà conſtet materia, ſed Halones, Irides, & Coronas imitetur inter horaria is quoque reponendus erit. Quod ſi per multos fulſit dies, non inter vana ſimulacra numerandus erit, cum illa, quantum experimento didicimus, aut viuant perpetuò, aut vix nata occidant. Poſſe autem in cælo aliquid reperiri, quod diutius ad nos lumen à Sole acceptum remittat, nemo eſt qui neget. ſunt enim vero Planetæ omnes, ſed hi neque ex vaporibus, aut habitibus ſiccioribus conſtant; niſi & horum nos ſpecies fallit. Quare & his ſimilem ad tempus Cometam dixi.

EXAMEN XXVIII.

DE Cometæ motu hîc agitur, quæritur enim an Cometæ motus per lineam rectam, & ad terram perpendicularem progredi potuerit. Vbi vt omnia paucis expediam; pono, quod extra controuerſiam eſt, huius noſtri Cometæ motum vltra verticem progreſſum ad Arcticum vſque polum perueniſſe. Cum igitur quæreretur, quænam

ratio aptior excogitari posset huius motus explicandi, allatus est à Galileo Motus perpendicularis ad terram & rectus; sed motus hic, vel ipso qui illum induxit teste, ne ad verticē quidem Cometam perducit, ergo bellè minus in rem nostram hîc cadit. Atque hîc erat quæstionis nucleus, quem nec potuit nec poterit vnquam infringere Galileus. Reliqua nugæ meræ sunt, & querelæ inutiles.

Dixeram adeo certò constare motum illum rectum ac perpendicularem satis non esse ad motum Cometicum explicandum, vt cum is maximè vellet dissimulare id tamen non potuerit, quam loquendi formam æquior aliquantò interpres ita vertat, quando ben ance l'hauesse voluto, dissimulare, non haurebbe potuto. sic enim nihil affirmatur de dissimulatione, quasi idipsum dissimulare vehementer optaret, vt [a] Galileus interpretatur.

a *Sag. f.* 125. *l.* 33.

At [b] *quid tu Sarsi, vt nos Geometriæ plane ignaros ostendas, ea nobis falsò adscribis, quæ ne cogitauimus quidem? illa nostra vox est, se la Cometa si mouesse di motto retto, ci apparrebbe muouersi verso il vertice; tu vero eumdem hoc motu incedentem, ad verticem tandem peruenturum dixisse nos asseris, ergo qui dixerit Nautas ad Polum nauigasse, eos in cælum vsque peruenisse, tuo iudicio, dixerit.*

b *Sag. f.* 128. *l.* 7.

Profectò, si discursus Cometici verba attentius aliquanto excutiantur, constabit non ineptam omnino mihi ex ijs oblatam occasionem suspi-

candi existimasse Galileum eo motu Cometam ad verticem peruenire potuisse. cum ibi præter verba à Galileo citata addatur illud, [a] *precisamente verso il nostro vertice*, quod, ipsum verticem attingi potuisse, significare videtur. quod etiam sequentibus verbis confirmatur. *Il che non hauendo ella fatto ma declinato verso settentrione.* quasi diceret, at cum non præcise ad verticem venerit ibique constiterit, sed vlterius, ad septentrionem progressus sit. Addo tamen quia ex ijsdem verbis non satis apertè illud colligi videbatur, ideò id à me non quasi ipsius dictum prolatum, sed quasi suspicionem meam, vt indicant mea illa verba examinis 30. [b] *Verum ni fallor*, &c.

a *Discorso* D. C. f. 44. *l.* 17.

b *Sag. f.* 130. *l.* 11.

Dixerat præterea, & confessus ingenuè fuerat is, qui motum hunc rectum & perpendicularem Cometæ tribuerat, non satis illum esse ad motum Cometæ explicandum, addendam propterea esse aliam causam; Ego vero cum huius verba referrem, non causam aliam, sed motum alium addendum dixi. Quare, [c] *cur*, inquit, Galileus, *cum causam aliam addendam diximus digressionis Cometicæ, vocem illam, causam aliam, tu, motum alium interpretaris, Sarsi?*

c *Sag. f.* 128. *l.* 28.

Nempè vt minimè audenti animos adderem, satis enim apparebat quid vellet, quidve timeret; neque vlla mihi laus esse poterat diuinanti in re manifesta Prius enim is apertè dixerat. [d] *Quando la Cometa non hauesse altro mouimento, che il retto, è perpendicolare alla superficie del globo terrestre cioè dal*

d *Discorso* D. C. f. 44. *l.* 15.

centro verso il Cielo, egli dourebbe à noi parere precisamente indizzato al nostro vertice. Vbi illa verba, *altro mouimento*, satis indicant quid tacitè innuat, cum aliam posteà declinationis eius causam addendam asserit. Haud enim dubium, quin motum alium, id enim posteà optatur, quo prius Cometam carere dictum fuerat, hoc est motus alius. *Quando la Cometa non hauesse altro mouimento.*

EXAMEN XXIX. ET XXX.

IN 29. examine nihil impugnat Galileus; nihil igitur tuebor: in 30. autem ait [a] demonstrationem illam, qua ostenderam Cometam perpendiculariter à terra ad Cælum sese inferentem ad verticem peruenire non posse, puerilem planè esse, quòd solis Parallelarum definitionibus innitatur. Sed, si hæc puerilia sunt, haud grauiora multò illa erunt, quæ examine [b] 40. à simbellatore afferuntur, quibus intelligendis, vel ipsa superficiei definitio satis est. Iam sumus ergo pares. Quamquam non inde existimo demonstrationum pondus pensandum esse, quòd è reconditis, ac difficillimis pendeant, quin potius tunc sibi quisque Geometrarum felicius aliquid demonstrasse videbitur, cum ex ipsis principijs Naturæ lumine notis, id euicerit.

a *Sag. f.* 131. *l.*27.

b *Sag. f.* 168. *l.*3.

Vnum addit Galileus, quo sibi fortasse non parum placuit, cui tamen assentiri non possum. *Si* [c] *Cometes*, inquit, *ex ipso Mensoris loco, in Cælum*

c *Sag. f.* 131. *l.*36.

lum perpendiculariter feratur, tunc demum ad verticem peruenturum affirmo. At si vim vocis illius, *peruenturum*, simbellator expendat, intelliget, id quod vno in loco nascitur, non dici ad illum peruenire. Motus ergo ab ipso vertice mensoris exorsus, semper in vertice fuit, ac natus in ipso vertice, non ergo peruenire dicetur ad verticem.

EXAMEN XXXI.

QVid hic non tentat, quid non molitur simbellator, vt veritati fucum faciat? sed facile est illam nitori suo restituere. Nunc igitur, quod permagni interest, statuamus quid illud sit, quod quærimus. Cometa per dies fermè 20. quotidie, in suo circulo magno, tres circiter gradus percurrisse visus est. Quærebatur iam, num per motum illum rectum, & ad terram perpendicularem, nullo alio motu addito, saluari potuerit hic aspectus. Et quoniam statuendus, exempli gratia, locus aliquis fuerat, tum vnde hic rectus vaporum motus inciperet, tum etiam vnde Solis lucem ad nos primò remitterent, & Cometam producerent; posueram ascensus primi locum, Roma dissitum, grad. 60. plagam autem vnde se nobis in cælo aperuit, remotam à terra, semidiametris eiusdem terræ 32. *Sed*[a] *exemplum hoc plus nimio rebus meis accommodatum asserit Galileus, vtramque distantiam immanem nimium quæritur, & breuiorem reposcit.* Ego igitur ne querelarum ansam posthac arripiat;

[a] Sag. f. 136. l. 20.

Affirmo nullam reperiri posse distantiam, siue ascensus primi è terra, siue primi aspectus in cælo, qua rectus hic & perpendicularis motus, Cometam oculis nostris tres quotidie gradus, per dies multos, percurrentem ostendat, satis ne hoc apertè dictum? hic Saltus, hic Rhodus. Placet tamen etiam singula refutare, quæ causæ prætexit simbellator.

Nam, quoniam eius figuram examinandam dixeram, [a] *Me quasi ridiculum Geometram, circino figuras metiri voluisse asserit*, at ego figuras quidem expendendas existimaui, non tamen circino, sed, quod Geometrarum est, Trigonometricis rationibus, quas si Galileus adhibuerit, inueniet à vero me nihil aberrasse.

a *Sag.* 134. *l.* 26.

Noueram prætereà non [b] easdem vtique motus cometici fore diuersitates; & si terræ proximus statuatur, futurum vt magis inter se differant singulorum dierum motus, quàm si ponatur remotior. Noram tamen etiam, numquam exiguas esse posse horum motuum differentias, vbi motuum diurnorum quantitas tres integros gradus, per multos dies compleat. [c] Verum quidem est, incedente per lineam illam perpendicularem Cometa, futurum aliquando vt diei vnius incessus, ab incessu alterius proximi parum differat, at id continget, cum singulorum dierum motus perexigui fuerint, non autem dum trium graduum iter expleuerint. Quamuis ergo variæ accidere possint apparentium Cometæ motuum diuersitates, pro-

b *Sag. f.* 133. *l.* 35.

c *Sag. f.* 136. *l.* 11.

ut is remotior, aut vicinior menſori, ac terræ fuerit, numquam tamen, ac nuſquam fiet vt Cometa per illam rectam lineam incedens diurnum motum graduum trium, per dies multos conſtanter ſeruet, quod noſtro Cometæ contigit. Fruſtra igitur breuiores diſtantias requirit Galileus, quando nulla aſſignari poteſt huic trium grad. conſtanti motui explicando apta. Mihi ſanè, cum ſæpiùs id tentauerim, numquam contigit inuenire. Galileo igitur artis huius Magiſtro libens volenſque permitto aſſignet in terra cometici aſcenſus initium, eiuſque primò fulgentis à terra diſtantiam, quibus trium ille graduum quotidianus decurſus aptetur. En igitur, vt veritatis æſtu, flos ille Logicæ excoctus elanguit, & terræ afflictus interijt. Sic [a] enim ipſe exiſtimauit Sarſij argumentum facile ab eo retorqueri poſſe qui vel florem obſecerit Logicæ, at ego ne ab eo quidem id præſtari poſſe exiſtimem, qui Logicæ etiam fructum glutierit. Sarſij argumentum diſtorquere Galileus poteſt, retorquere non poteſt. quando ſiue exigua, ſiue magna ea ponatur diſtantia, numquam fiet vt motus Cometici periodo accommodetur. Ego certè eius arbitrio permitto, præſcribere curſus Cometici carceres, & metam. Quare his ita explicatis; ſi iam me interroges Galilee. [b] *Ma ſignor Lottario, ſe l'Auuerſario diram che la Cometa non era tanto lontana à molte migliaia di miglia, e l'oſſeruatore parimente aſſai pui vicino; che farete voi del voſtro ſillogiſmo, che ne condudereте?* Vis

[a] Sag. f. 135. l. 26.

[b] Sag. f. 136. l. 20.

dicam quid illaturus ſim? dicam mitiſſimè. Inferam te non ita memorem eſſe. In vigeſimo examine [a], è Sinarum Regno, aut minimum è Perſide, Cometæ materiam accendiſſe volebas: Sinenſes autem quadrante toto Roma diſtant, Perſæ ſextante, nunc ſexaginta graduum diſtantia tibi nimis ampla videtur. Præterea [b] in orbe Cometario à terra diſſito paſſuum millibus 470000. tunc, ex me, Cometam reponere placuit, nunc multo viciniorem terræ ſtatuis. vides, credo, vaticinium meum euentu iam probatum. libet hoc loco, & illud iterare. O miram loquendi iuxta, ac ſentiendi libertatem, ô ductilem, ô ceream Philoſopham.

a Sag. f. 91. l. 35.

b Sag. f. 92. l. 5.

Sed age, ſit vt libet, vicinius multò Romæ fuerit Cometici aſcenſus initium; multò igitur remotius erit ab Indis; ſed illis eadem quotidiani motus conſtantia viſa eſt: fac igitur illorum, non meum, illud eſſe argumentum, quænam ſupererit euadendi via?

Malè [c] denique nos quoque aduerſus Ariſtotelem egiſſe pronuntiat, quòd illo reclamante Cometam Lunæ proximum ſtatuerimus, atque inde poſteà immenſam eius magnitudinem intulerimus, cui ſi flamma fuiſſet, ne tota quidem Tellus ſufficere pabulum potuiſſet. ſed planè fallitur Galileus. Magiſtri mei argumentum hoc fuit, ſi Cometa flamma eſt, terræ proximus eſſe non poteſt; cum hoc parallaxis exiguitas ac motus diurnus, id quod alij ante Galileum obſeruarunt, apertè de-

c Sag. f. 137. l. 5.

monſtret, ſed Lunæ ſaltem quam proximus ſtatuendus eſt; at ſi à Luna non longè abſit, molis immenſæ futurus eſt, & cui pabulum à terra ſufficì nequeat. Non igitur iam liberum eſt Ariſtoteli reclamare, & Cometam elementarem flammam dicere, quando Parallaxis euicit oppoſitum, annuente etiam Galileo [a], cuius ſententia Cometa, ſi flamma ſit, ex Parallaxi, ne ſublunaris quidem eſſe permittitur, ſi quid igitur intulit Magiſter meus, ex datis, & prius probatis intulit.

[a] *Diſcorſo D.C. f.* 17. *l.* 7.

EXAMEN XXXII. *ET* XXXIII.

NIhil hic morabor. Quid de terræ motu Copernicano [b] nouerim, quidve noſſe etiam poſſim, non eſt hic opus exponere. Quod ſentire non licet, vbi nulla vrgeat neceſſitas, nec loqui libet. Quod ad diſpoſitionem Cometicæ materiæ ſpectat, in qua rem [c] omnem poſitam aſſerit Galileus, ipſius, per me, cura ſit illam ſtatuere.

[b] *Sag. f.* 138. *l.* 26.

[c] *Sag. f.* 140. *l.* 27.

EXAMEN XXXIV. XXXV. *ET* XXXVI.

COmeticæ curuitatis cauſam, in refractionem in ſphæra vaporoſa factam, referendam dixerat Galileus. aduerſus hoc dictum, nihil primùm ab eo hoc loco prolatum dixeram, quod Keplerus ante non vidiſſet, & ſcriptis conſignaſſet. Qua in re fateor [d] erraſſe me ſimili dictorum ſpecie deceptum. neque adeo prolatæ ſemel vocis, tenax

[d] *Sag. f.* 142. *l.* 33.

ſum, vt vbi lux aliqua erranti affulſerit, non reſipiſcam, & in caſtra protinus tranſeam veritatis. Sed non in hoc cardo vertitur quæſtionis. Sit ſana Galilei, non autem Kepleri vox illa, quæ curuitatem caudæ Cometicæ in refractionem ſphæræ vaporoſæ referendam affirmat. veritas interim exquiritur dicti, non Auctor expetitur. Affirmo igitur Marij demonſtrationem Geometricam, puram, ac neceſſariam eſſe, ſi ſecundum ſe conſideretur, & ſi ſphæra vaporoſa rotunda vtcunq; ſtatuatur; & Cometæ curuitas tunc ſolum obſeruata ſit cum is ad horizontem maximè inclinatus plures verticales interſecaret. Nullum tamen horum rectum videtur, vt ex ijs, quæ in libra propoſui videre eſt. Neque [a] video quam iure fidem noſtris obſeruationibus denegandam affirmet; cum eo tempore editæ ſint, quo nulla futuri huius certaminis ſuſpicio inerat. Addo etiam alterius Cometæ ſeu Trabis figuram, eadem ratione explicari non ita facile poſſe. Illa enim duplici flexu curuata, cum totum ſinum plicaret ad terram ſumma tantum parte reuoluebatur in Cælum, & Palmæ ſeu barbaræ Macheræ figuram ſimulabat, vt mirari quis merito poſſit, vtriuſque flexuræ eamdem vaporum rotunditatem, cauſam eſſe potuiſſe. Scio tamen fieri etiam poſſe, vt per conuexam vitream lentem, rectam virgam inſpicienti, eadem partim ad terram, partim ad Cælum curuari videatur, ſed oppoſito prorſus modo id eueniet: ima enim pars in Cælum, ſumma flectetur

a *Sag. f.* 144. *l.* 12.

ad terram; at in Cometa, in Cælum summa, pars ima curuabitur in terram.

Præterea, non ita liberè affirmari posse vapores vbique terræ sphæricè circumfundi, non ex Astronomiæ tantum Magistris, [a] quos Galileus non audiuit, sed ex Magistra rerum experientia, immò ex ipso Simbellatore deducitur. Ab experientia illud habetur, nubeculas sæpè candidas vel media in nocte vertici ferè imminentes videri, etiam in nouilunijs, quas propterea multis à terra leucis distare necesse est, vt Solem aspiciant, quod ne Simbellator quidem neget; quin potius addat habitus tenuiores vltra sphæram hanc vaporosam in summa eleuari, ac suspendi non semel, immò perpetuò, atque [b] ex his Cometas quam plurimos fortasse gigni, quos vtpotè minutiores, ac breuioris vitæ non aduertimus. Auroram etiam illam borealem, Solarium [c] præterea macularum materiam, perpetuum voracissimæ flammæ pabulum, ab vniuerso, subministratum. Hæccine læuem, tornatam, æqualemque vaporum sphæram efficiunt? Cum ergo quærit ex me Galileus, quis ille sit, qui vaporosam sphæram alicubi altius, quàm alibi eleuari affirmat, se consulat, inueniet apud se fortasse vnde ista deducat. Interim norit Galileus mihi in hac pugna nec labra contusa, neque vsque adeò comminutos esse dentes cestibus, vt ipsi fortasse videtur, suis; nihil vt iam reliquum sit, quod expuam; ac nisi seuerior modestiæ lex mihi præscripta prouocatas, strangulare argutio-

a *Sag. f.* 146. *l.* 20.

b *Sag. f.* 125. *l.* 36.

c *De mac. sol. f.* 142. *l.* 22.

las iuberet, & iocos; non eſſet etiam nunc mihi difficile, alieno malo, riſum ab Lectore mercari. ſed iam cum Simbellatore ad 37. examen propero.

EXAMEN XXXVII.

ILlud mihi primùm hoc locò, Galileo in memoriam reuocandum video, quod ipſe ſeu ſtudiosè, ſeu negligenter, vt alia multa, mea in libra præterijt. Inde enim omnium fermè reliquorum examinum pendet ſolutio. Ego quippè nonnullas huius viri poſitiones reuocaturus ad libram, illud ante præmiſeram, nihil minus ibi velle me quam pro Ariſtotelis, aliorumve placitis decertare; viderent alij veranè an falſa ea eſſent; ſatis mihi futurum, ſi oſtenderem admotas à Galileo machinas minus firmas ac validas fuiſſe, ictus irritos cecidiſſe. Noram enim pleraque eorum, quæ in Ariſtotele reprehenderentur, magnis re vera premi difficultatibus, ex quibus euadere haud ita facilè quiſquam poſſit; quædam etiam, ex ijs quæ nuper Teleſcopij beneficio vidimus, tantum ponderis amiſiſſe, vt pro falſis plurimùm habeantur. Non erat proinde animi mei illa mordicus tueri, quorum in fide iam fluctuans, aut ab eadem planè iam profugus idem animus diſſidebat. Fuerit igitur inſtituti mei id vnum oſtendere, rationes nonnullas aduerſus Ariſtotelem aliaſque à Galileo allatas nihil prorſus habuiſſe ponderis, ac proinde niſi potiori impulſu decidant, ſtare adhuc

illorum

illorum dicta inconcussa, neque in posterum amplius casura. Hæc tu amice Lector memoria serua. Aduertes enim plerumq; Galileum, id vnum conari, vt Aristotelis dicta falsa demonstret, qui labor frustra suscipitur; dum id vnum quæritur, an ratio aduersus illa à Galileo allata valida sit. Nunc singula expendamus.

Dixerat Aristotelis, Cometas tunc produci, cum Elementaris altior regio plurimum haberet exhalationum, cum enim omnis illa regio Cæli latione raperetur in girum, illo motu, attenuati halitus illi, simul incendebantur, & Cometas formabant. Negauerat Galileus fieri id posse, Primùm, quòd Cælum vtpotè læuissimum ac politissimum tenues adeò substantias secum rapere in girum non posset.

Hic ego quamquam Cometas nec flammas esse, neque Cæli latione rotari satis intelligam. Falsum nihilominus esse dixi læuibus ac politis corporibus aërem, atque exhalationes non adhærescere, quòd si adhæreant, rapi etiam ad eorum motum necesse erit. Quid hic Galileus? a *Numquam asseruimus,* inquit, *læuibus ac politis corporibus, ignem aut aërem non adhærescere.* Quid ergo illud est? *Ed i* b *piu essendo l'essalatione di sastanza tenue, e leggiera, non inclinata per sua natura ad altro moto, che al retto, ella non sara rapita dal semplice toccamento della tersa, eliscia superficie del suo continente; che cosi ne dimostra l'esperienza.* Si ergo sequacitas nulla admittitur exhalationum ignearum ad Cæli motum

a *Sag. f.* 149. *l.* 34.

b *Discorso D. C. f.* 9. *l.* 27.

vtpotè læuissimi, nulla quoque tenacitas, aut adhæsio admittetur. quidquid enim adhæret alteri, ad eius quoque motum moueri necesse est, ac propterea qui sequacitatem negat, adhæsionem etiam consequenter tollit.

Sed & illud addiderat Galileus, cælestibus corporibus vtpotè nobilissimis non læuem solum, sed sphæricam, quæ nobilissima est, figuram deberi, ac proinde Lunari concauo & rotunditatem & læuorem tribuendum, quod dictum cum explicarem, subdidi. Numquid ergo Galileus, homines, Cælo longè nobiliores, idcircò teretes atque rotundos optabit? quos quadratos potius requiret sapiens.

a Sag. f. 150. l. 2. Hîc. [a] *Lunari concauo rotundam ac læuem superficiem, non ex meo sensu,* inquit, *optaui, sed id Aristoteli, ex ipsius met dictis obieci. Non erat igitur, cur hoc, Sarsius, dictum quasi meum carperet; quando eiusdem Sarsij vox est, nihil, ex Galilei sistemate, in Cælo solidi inueniri.*

Sit ita sane. At ego dictum illud, qua Aristotelis est, nihil Aristoteli obesse iam ostendi. Læuor enim atque æqualitas cælestium corporum ideò ab eo exigitur, vt Cæli vnius motus, alterius alio conuersi cursum ne remoretur, hoc autem in Lunari concauo locum non habet; cum hoc fluida omnia, ac sequacia continés, hoc est regionem elementarem, nullam suo motui moram vereri habeat ex illa superficiei asperitate, atque inæqualitate, sed me potior nunc petit machina.

Quæris, a Sarſi, ſi quis Lunari concauo læuitatem æqualitatemque denegarit, qua via contrarium ſuaſurus ſit Galileus. Audi igitur id ex eodem, ſi placet. Ego quippè id conſtanter aſſero, læuiſſimam æquiſſimamque Lunari concauo deberi ſuperficiem, ſi materia ſolida conſtet, atque à ſublunari diſtincti. ſi enim ſinuoſa atque aſpera fuerit hæc ſuperficies, non diu ſibi, nec forma, nec loco, ſtellarum conſtabunt imagines, quæ, dum ad nos per aſperam defluerent ſuperficiem, innumeris penè modis mutari neceſſario cogerentur, vt accidit, cum per inæqualia feneſtrarum vitra, externa intuemur obiecta, quæ ad omnem oculorum motum, & locum mutant & formam. Cum ergo huiuſmodi mutationes non obſeruentur in ſtellis, nihil in Cælis aſperum, oculos inter ac ſidera explicari, dicendo eſt. Hic tu quid vis Sarſi? ſudandum enim vero tibi eſt. meum hoc dictum eſt, non alterius cuiuſpiam, recens ac nouum, non ſenio ac ſitu obſoletum, & planè ſubrancidum. hanc tu, ſi vales, machinam dirue, euade ſi potes. a Sag. f. 150. l. 33.

Papè, quid hoc rei eſt? Galileus, qui nihil hactenus certò aſſeruit, qui coniecturas tantum protulit, non ſententias; ſignatis adeò verbis, nunc demum, ac tam diſerte pronuntiat? Bene eſt, non ero igitur poſthac mentitus, cum hanc illi ſententiam adſcripſero. Ego interim non diſertè minus aſſero, ſi ſemper idem ſentiat Galileus, aſperrimo quamuis Lunari concauo, nullas in ſtellis obſeruari poſſe locorum mutationes idque à me nullis ambagibus, more maiorum, ſine fuco ac fallacia, dictum volo, ſatin apertè? Ad Examen vigeſi-

mum ſecundum redeamus. Ibi Galileus, aduerſus eos, qui ex orbium cæleſtium excentricitate, ac multitudine Epyciclorum, immanes ſtellarum refractiones inferebant, hæc habet. *La*[a] *grandezza di eſſi orbi, quando ben tutti fuſſero diafani tia loro diuerſiſſimi, non permeterebbe alcuna refrattione agli occhi noſtri, come ripoſti nell' iſteſſo centro di eſſi orbi.* Tot igitur excentricorum, epyciclorumque multitudo, non alio diſtrahet ſtellarum ſpecies, ac radios; ſed ad oculos, ſi Galileo credimus, perpetuò fideliſſime tranſmittent. fac ergo concaui Lunaris ſuperficiem ita ſinuoſa vndoſaque ſuperficie conſtare, vt partes tum prominentes, tum abſcedentes introrſum Lunaris [b] Epycicli A, ſeruent ſphæricitatem; tuberoſa profectò futura tunc eſt ea Cæli ſuperficies, atque inæqualis: Nulla tamen inde ſtellis continget refractio: quando ciuitates illæ ac prominentiæ ad Lunaris Epycicli formam cuſæ ſunt, ex quo nullam ſtellarum radijs refractionem prouenire poſſe tam, ſcilicet, aptè demonſtrauit eo loco, atque examine Simbellator. Hanc tu, ſi vales, machinam dirue, euade ſi potes. Ergo ne Galilee Cælorum excentricitas, Epyciclorum multiplex ac varius incurſus, nullas modo refractiones tibi paritura videbantur, nunc vero quæcumque inæqualitas, ad quam longè minor ſequatur radiorum inclinatio, refractiones immaniſſimas parit? Hoc eſt Camelum glutire, excolare culicem.

Sed quoniam argumentum hoc aduerſus Gali-

a Sag. f. 111. l. 13.

b Fig. 11.

leum, ex ipſius tantum dictis vim habet, cætera nullum; afferam quid ex me, dum Peripateticum ago, reſpondere poſſim. Principiò igitur aio, ſi quis eam ſolam in cælo aſperitatem admiſerit, quæ ijs partibus conſtet quas ipſa longinquitas ſpectātibus inſenſibiles efficiat, nullas inde refractiones producendas. Idem in feneſtrarum vitris continget ſi partes prominētes ipſo ſpectantis abſceſſu inſenſibiles euadant, ſi cætera perſpicuæ ſint.

Sed demus etiam longè maioribus attolli montibus, deprimi vallibus concaui Lunaris ſuperficiem; nullæ tamen inde refractiones prouenient. Hoc vt apertius fiat; meminerit Galileus Peripateticum me hoc loco agere, huius autem ſcholæ, hanc inter cæteras vocem eſſe. Cælum quintam quandam eſſentiam eſſe ab inferioribus hiſce, natura & conditione diuerſam; addo ego puriſſimam, & defæcatiſſimam, ita vt, dura licet ac ſolida, nullas radijs ac ſpeciebus moras inijciat. Hæc igitur luci ſe omnino peruiam, ac facilem præbet, nihil ab illa, Publicanorum more, protraductione pulcherrimæ mercis exigit; vno verbo Cæli ſubſtantia vtpotè puriſſima ac maximè perſpicua, refractionum capax non eſt. Sed quid ego me hoc loco Peripateticum agere affirmo? Galilei ipſius dictum expoſui, annon is ſupra examine [a] vigeſimo primo, cum quæreret vnde nam Cometæ coma exiſteret, quam ex refractione luminis ortam plerique contenderent, hæc habet? *Qui non ſi puo dire che la refrattione ſi faccia nella ſoſtanza dell'*

[a] *Sag. f.* 104. *l.* 15.

etere, la quale, come diafanissima, non è potente à ciò fare. Iam idem sentire peripateticos, de cæli substantia, existimet Simbellator. Satis enim intelliget, si Cæli substantia incapax refractionum sit, cuiuscumque tandem figuræ ea fuerit, seu inæqualis, seu plana, stellas semper nobis fidelissimè ostensuram. siue igitur leuiter aspera, siue etiam montibus ac vallibus inæqualis, Lunaris concaui superficies fuerit, nullam cognatæ luci moram faciet, sed quasi gradientem in suo, liberè ac celerrimè vagari permittet. Quidquid autem Lunari concauo proximè continetur, ex nostrate licet constet materia, & proinde hac ex parte specierum refractionibus sit obnoxium; rarum tamen adeo ac tenue est, vt nullam vnquam sensibilem parere refractionem possit, ne in obliquissima quidem radiorum inclinatione. Cum ergo cælestis substantia lucem sistere apta non sit, vtpotè purissima & summè perspicua, corpus vero contentum tenerissimum rarissimumque nihil ampliùs habeat virium eidem luci remorandæ; sint licet horum corporum inæquales superficies, nulla stellarum continget refractio. Videat nunc Galileus quam pacate, nullo labore, sudore nullo, siccus planè atque indefessus, machinam illam euaserim, qua mihi fugiendi vias omnes interceptas existimauit.

Quam ergo mihi hoc loco principij petitionem obijcit? Illa mea sunt. Lunæ concauum asperum esse potest, quia nulla ratio oppositum

persuadet. Nam quidquid Cælis alijs asperitatem negat, illam huic permittit. neque enim verendum est, ne corporis contenti tactu aspero Lunaris orbis motus impediatur; quod vnum reliquis orbibus læuorem atque æqualitatem tribuendam ostendebat. Hanc ipse rationem subticet, id producit, quod non quasi rationem, sed veluti corollarium protuli, iniquè agit. Obijcit denique ex illa Lunaris orbis asperitate, varias stellarum refractiones consecuturas; ego nullas sequi posse iam ostendi, quòd Cæli substantia, lucis quodammodo consanguinea, & maximè perspicua incapax sit refractionum. Appendix autem, & quasi corollarium dictorum est, cum additur, si talis admittatur asperitas in Lunari concauo, melius seruari corporum omnium nexum; dum ea ratione superiorum motu melius inferiora cientur. Asperum ergo licet Cælum sit, non ideo deformes ad nos stellarum ferentur imagines, non dissilient ad oculi motum nec choreas agent, sed suis legibus mouebuntur.

EXAMEN XXXVIII.

LEuia quædam toto hoc examine sparsim continentur, difflanda sunt tamen. Primùm igitur quoniam Aristotelis nobilissimam figurarum omnium rotundam dixerat; hic Galileus [a] nusquam se figurarum historias legisse asserit, neque sibi proinde tutum esse, de earum nobilitate, quid-

a Sag. f. 153. l. 36.

quam ſtatuere. At ſi mundi legiſſet annales ex Moyſe, creata primùm à Deo Cælum & Terram inueniſſet, atque hæc quidem rotunda, & ſphærica, cum & Girum Cæli circuiſſe tunc ſe, & in orbe terrarum luſiſſe diuina ſapientia non ſemel affirmet. Videt igitur figurarum omnium antiquiſſimam rotundam eſſe, quod primum in nobilitate penſatur. ſed & omnium ampliſſima eſt; quod eſt alterum nobilitatis caput, ſummam enim laudem ac ſplendorem rebus parit amplitudo: At figurarum omniũ iſoperimetrarum, hoc eſt quæ æqualis circuitus ſint capaciſſima, atque ampliſſima eſt circularis, & ſphærica, ergo & hoc nomine nobiliſſima. Tertiò quò quid ſimplicius eſt eò etiam, cæteris paribus, cenſetur nobilius, at figuras inter omnes. Circularis aut ſphærica ſimpliciſſima eſt, cum hæc vnica tantum ſuperficie, illa vnica linea conſtet. Ex his igitur alijſque conſtat figurarum nobiliſſimam rotundam eſſe.

Cum autem dixiſſet Galileus ſiue ſuo, ſiue alieno è ſenſu, cæleſtibus corporibus, vtpote nobiliſſimis rotundam deberi ſuperficiem, ac læuem: Obieceram Solem ac Lunam, cælis ipſis nobiliora corpora, non tamen læui æqualiue ſuperficie, ſed aſpera. nihil proinde mirum, ſi Cælo, hoc eſt corpori nobili minus, aſperitas permittatur. Hîc ille,[a] *Ergo quia piſces ſquamis abundant, pari ratione inferet Sarſius, mare quoque vniuerſum ſquamoſum eſſe debere.* Vbi non ſemel erat Simbellator. Primò quidem quia mari, ac piſcibus nulla aſſignatur

[a] *Sag. f.* 154. *l.* 15.

assignatur communis causa squamositatis, ac propterea non potest ex squamosis piscibus, squamosum etiam inferri mare: in Cælis autem & sideribus communis causa rotunditatis ac læuitatis assignatur nobilitas, ex quo fit vt cui maximè nobilitas competit, rotunditas ac leuitas maximè etiam conuenire debeat. Valet igitur, si causa rotunditatis est corporis nobilitas, ex pari nobilitate, parem quoque rotunditatem Cælis ac sideribus tribuere. Nulla autem communis causa squamositatis, vt aiebam, piscibus ac mari affertur, ergo neque vtrique squamositas tribuenda. Secundò errat etiam in eo non mediocriter, quod cum argumentum meum à minori ad maius procedat, ipsius consequentia, è contrario, à maiori progreditur ad minus. Meum illud est, si Cælum rotundum ac læue est quod tamen veluti currus est Solis ac Lunæ quantò magis hæc ipsa sidera læuorem istum requirent? cum hoc ipso vehantur curru, ac propterea nobiliora censeantur. Galileus contra, ergo inquit, *quia pisces squamosi sunt, mare quoque squamosum erit.* Nego consequentiam, neque enim, quod nobiliori tribuitur, ignobiliori quoque tribuendum est; nobiliores autem mari pisces sunt. Ego sane, non quia Sol rotundus ac læuis sit, intuli læue & Cælum. sed contra, quia Cælum, ideo & Solem. At Galileus, quia squamosi pisces, ideo intulit & mare, bis igitur in hoc ridiculo risum, sed de se, mouet.

Quod autem hoc loco iterùm de [a] refractio- [a] *Sag. f.* 154. *l.* 28.

nibus ſtellarum innuitur, ex inæqualitate Lunaris concaui orituris, ſatis id ſuperque ſuperiori examine refractum eſt.

a Sag. f. 155. l. 4. Negat a prætereà dictum à ſe vnquam, ſtellas forma rotunda non eſſe; quod à me quaſi dictum illius allatum fuerat. Quid ergo illud eſt, in Nuntio ſidereo? b *Stellæ fixæ peripheria circulari terminatæ nequaquam conſpiciuntur, ſed veluti fulgores quidam radios circum circa vibrantes, atq; admodum ſcintillantes, conſimili tandem figura apparent, cum ſpecillo, & cum naturali intuitu ſpectantur.* Si ergo ſemper, nulla circulari peripheria terminatæ, conſpiciuntur, cur eas ſphæricas dixeris? prætereà eodem c loco, aſſerit *ſpecillum accidentales fulgores à ſtellis auferre, ſicque illarum ſimplices globulos, ſi tamen figura fuerint globoſa, augere.* Si ergo de ſtellarum rotunditate certus fuiſſet Galileus, nihil erat, cur de eadem ambigeret hoc loco, ambigit autem dum ait, *ſi tamen figura fuerint globoſa.* Ne igitur hæc à ſe vnquam neget dicta, quæ cuique obuia iam ſunt, & poſterorum memoriæ, Typographorum opera, conſignata.

b Nunt. ſid. f. 16. l. 60.

c lin. 48.

Prætereà, quoniam in Epiſtolis de Maculis Solaribus inter cætera id quoque aſſerit Galileus, poſſe corpus Solare ſolidum, ad motum tenuiſſimi corporis circumfuſi, hoc eſt æthereæ ſubſtantiæ, moueri; intuleram ipſe. Ergo multò facilius ad Cæli ſolidiſſimi motum rapietur incluſum corpus tenuiſſimum atque rariſſimum, hoc eſt ſphæra elementaris. cum vſu, atque experientia

constet, ſolidis ac duris difficilius motum imprimi, quam liquidis & tenuibus. Mare enim, atque aërem vel leuis aura commouet, ſaxum verò ingens quamuis libratum atque ſuſpenſum non niſi validiſſimis flatibus agitatur. ſi ergo Sol durus ac ſolidus tenuiſſimi Ætheris affuſi motu cietur, multò facilius elementaris regio, tenuiſſimæ corpus ſubſtantiæ, duriſſimi Cæli motibus rapietur in girum. Hîc exilit Galileus, nec ſatis, quod pace illius dictum velim, intelligens quid dixerim, [a] *Ergo*, inquit, *pari ratione concludet Sarſius, quia nauis ad fluminis rapitur motum, ita quoque ſtagnum aut fluuium ad nauis motum rapiendum.* Sed neque hîc noſtrarum illationum diſſimilitudinem aduertit Galileus. Ego ſane à minori argumentabar ad maius, à maiori ipſe ad minus. Mea illa ſunt. Ætherea ſubſtantia continens, ſed ſubtiliſſima ac tenuiſſima, hoc eſt nullis penè ad impellendum viribus, Solare corpus contentum, ſed ſolidum ac durum, hoc eſt minus mobile, rotat tamen in girum, ac rapit. Ergo multò faciliùs Cælum, quod & ipſum continens eſt, ſed durum ac ſolidum, hoc eſt magnis ad impellendum viribus, exhalationes contentas & tenuiores, hoc eſt facilè mobiles, ſecum ſuo motu diſtrahet. Hæc ego. at Galileus ſic. *Fluuius liquidum corpus & continens, contentam nauim, hoc eſt ſolidum corpus, ſuo impetu deorſum trahit*, bene hactenus habet retè, æthereæ ſubſtantiæ rapienti, fluuius & ipſe rapiens, rapto autem Soli, nauis opponitur, atque vt illic

[a] *Sag.* 155. *l.* 31.

ætherea ſubſtantia continens eſt, Sol vero contentus, ita hic continens fluuius, contenta eſt nauis. ſed perge, ac vide iam quid Cælo continenti, atque exhalationibus contentis opponas. *Ergo nauis ſecum ſuo motu ſtagnum rapiet.* Nauim tu Cælo continenti aſſimilas? at nauis reſpectu ſtagni contenta eſt. Mihi ſemper quod mouet continens eſt, quod mouetur contentum. Tibi verò Primò quod mouet continens eſt, hoc eſt fluuius. Mox iterùm quod mouet contentum, hoc eſt nauis, ſic etiam Secundò quod rapitur, contentum, hoc eſt nauis, mox etiam quod rapitur continens eſt, ſtagnum videlicet. Nulla ergo parte illationi meæ, tua ſe ſimilem probat; nihil ergo mirum ſi nulla ſit.

Quidquid autem ſit de ijs quæ poſteà ſubduntur de [a] motu ſolidorum, ac liquidorum; ſolida videlicet diutius impreſſum ſeruare motum quam liquida, quamuis hæc facilius, difficilius illa eumdem concipiant, affirmo nullum inde rationibus meis detrimentum prouenire. Eſto enim, liquida, qualis eſt aër, atque exhalatio, tandiu ſolùm motum retineant, quandiu mouenti iuncta ſunt. Ergo ſi numquam abſit mouens, mouebuntur perpetuò, at nunquam ab elementari regione Cælum mouens abeſt, non erit igitur verendum, ne fortè obdormiſcente motore, exhalationes pariter conquieſcant. Concentum enim Cæli quis dormire facit?

a Sag. f. 156. l. 1.

Sed [b] *ſicuti ad nauis motum,* inquit Simbellator,

b Sag. f. 156. l. 10.

velum tantùm illud aqueum fertur, quod nauim proximè lambit, reliqua autem aqua resistit; ita ea tantùm exhalationum pars, Cæli motu rapietur, quæ Cælum proximè contingit, immotis, ac quiescentibus reliquis. Non ita erit Galilee, sed ad Cæli quidem motum, proxima tantum corporis contenti pars rapitur, at verò ad huius quoque prioris partis motum adnexa ipsi alia feretur pars, mox etiam alia atque alia, quamuis motu semper tardiore rapietur, vbi primùm sui distensione, atque deflexione, vim rapientis eludere vlterius nequiuerit. Nam si ad solidi Cæli motum, pars exhalationum, hoc est liquidi corporis, proxima fertur, necesse erit, ad huius prioris exhalationum partis lationem agi illi proximam alteram, magis enim etiam, Galileo teste, liquidum liquido adhæret, quam liquidum solido, atque arido. *Che* [a] *non è credibile, che l'aria aderioca meno à vna superficie humida, che à vna asciutta.* Quod si maior, aut certè par adhæsio est duorum liquidorum ei quæ liquidi ac sicci, maior erit adhæsio partium exhalationum inter se, quam exhalationum ac Cæli. si ergo ad Cæli motum, prima exhalationum pars fertur; ad huius etiam primæ lationem secunda rapietur, atque ita de reliquis. Quoniam tamen id habent liquida vt distendantur facile atque densentur, non æquis passibus partes omnes ferentur, sed quantò à Cælo rapiente magis absuerint, tantò etiam tardius agentur. Hæc enim quandiu nonnulla declinatione, distensione, aut contractione, Cæli vim ra-

a *Sag. f. 159. l. 9.*

pientis eludunt, dum etiam nonnunquam Solis, aliorumque Planetarum occulta vi rareſcunt, alioque diſtrahuntur, quàm quò rapiuntur Cæli motu, non æqua omnes feruntur celeritate. Argumenta autem Galilei tunc ſolum vim aliquam haberent, cum quis Cælum vniuerſamque elementarem regionem Cælo contentam eadem velocitate moueri affirmaret. id autem, quod ſciam, nemo aſſerit. Eſto igitur, liquida tandiu motum ſeruent quandiu mouenti adhæſerint, elementaris ergo regio quia ex parte cælo ſeſe mouenti ſemper adhæret, ea ergo parte mouebitur ſemper; huic autem parti pars alia proxima non minus nectitur, huius ergo & illa motum, tardius licet, aſſequetur. Ita tertia atque aliæ ponè ſequentur, quanquam non paſſibus æquis. His igitur Galilei argumentis nihil adhuc Ariſtotelis doctrinæ detrimenti accidit.

EXAMEN XXXIX.

a *Sag. f. 157. l. 33.*

QVoniam de ſolidorum, ac liquidorum adhæſione agebamus, [a] quærit hoc loco Galileus, quid adhæſionis nomine intelligi velim. Aio igitur illum me nexum corporum intelligere, quo fit, vt neque alterum ab altero omnino ſeparari, neque contactu manente, moueri alterum, altero omni ex parte immoto, poſſit: atque adhæſionem hanc inter duo liquida maximè, ſemper etiã inter liquida ac ſolida, nonnunquam etiam inter ſolida tantum, ſed rarius, reperiri. Quod igitur ad

rem noſtram attinet, ſolida inter ac liquida ſemper reperitur hic nexus. Ita nunquam in mari nauis mouebitur, quin ad eius motum, aquæ pars proxima moueatur; quocunque tandem motu nauis agatur.

Sed[a] *quid quod illud ipſum velum aqueum naui proximum, quo illa quaſi primò veſtitur, in ipſo curſu, alterius aduentu aquæ, perpetuò mutatur? Non ergo aquæ illa pars naui proxima ita naui adhæret, vt ab ea auelli non poſſit. Nam ſi quis nauiculam vino oblitam in mare propellat, vix quingentis paſſibus emenſis, abſterſo penitus mero, abſtemiam ſeſe olfacientibus exhibebit, & meras redolebit vndas.* Sed quin tu pergis Galilee, ac maiora etiam addis? longo ſcilicet vndarum affrictu, piceum etiam tegumentum abſtergi, ergo ne illud quidem naui adhæreſcere? Mox etiam abſterſa pice, extimas tabularum partes exedi, ergo neque illas tabulis reliquis adhæſiſſe? Ego vero intulerim potius, ſi quingentos, atque ampliùs, paſſus in mari Cymba ſulcauit, antequam vinum dilueret, non igitur perpetuò mutari veſtem illam, aut velum, cui exuendo ſatis futurum erat ſpatium Cymbæ longitudini æquale. Quin potius, vi multa opus fuiſſe, ad vinum illud detergendum, quis inferat; quando tantùm ſpatij ac temporis emenſum eſt, antequam id, aduenientis incurſu aquæ, tergeretur. Cæterùm ſi ex eo, quod tandem vini veſtigium omne obliteratur, inferre licet id naui non adhæſiſſe; idem, vt dicebam de piceo tegumento, idem de tabularum ex-

[a] Sag. f. 158. l. 28.

timis partibus quæ longo aquarum appulſu corroduntur, inferre licebit. quæ tamen nemo, arbitror, aſſeret naui non adhæreſcere. Nolim tamen,
a Sag. f. 159. l. 2. quaſi à me a prolatum, impugnet Galileus, aquam ſemel naui adhærentem, nunquam ab illa in curſu diſcedere. diſcedet planè, ſed vbi aſſecuta diu fuerit; nec ſimul abſcedet tota, ſed partim, ac minutatim; vt vel ſic teſtetur, non ſponte, ſed maiore vi actam, nauis ſe ab amplexibus diſtrahi.

Vt autem hanc ipſam aëris, ac læuium corporum adhæſionem, de qua loquebamur, aliquo oſtenderem experimento; hanc inde ſatis con-
b Fig. 12. ſtare dixeram, quòd ſi lamina aliqua vitrea b B. aquæ imponatur, natat; adhærenſq; illi aër aquam A C, circa vitrum ſeſe attollentem continet ne diffluat, & laminam obruat. Negare id primùm videtur Galileus, ſed poſt quaſdam verborum ambages, atque circuitus, niſi mecum falluntur qui id legerunt, diſertiſſime concedit, quod priùs
c Sag. f. 159. l. 4. negarat, ſic enim ille. c *Quanto alla piaſtra di vetro che reſta à galla tra gli arginetti dell' acqua; io dico, che detti arginetti non ſi ſoſtengono, perche l'aderenza dell' aria con la piaſtra non laſci ſcorrer l'acqua ſopra la piaſtra; perche ſe queſto fuſſe, dourebbe ſeguir l'iſteſſo quando ſi poneſſe nell' acqua la medeſima falda alquanto vmida; che non è credibile che l'aria aderiſca meno à vnà ſuperficie vmida, che à vna aſciutta. Tuttauia noi veggiamo, che quando la piaſtra è vmida, non ſi formano argini, ma ſubbito ſcorre l'acqua. Del ſoſtenerſi dunque detti argini altra non è la cagione, che l'aderenza dell'*

aria

aria alla superficie di essa falda. In his, si summis ima iungantur, constabit, quidquid in primis verbis negatum fuerat in postremis concedi. In illis siquidem habetur, non ideò sese circa laminam, aquam attollere, quod laminæ aër adhærescat, in his verò attollentis se circum aquæ sola asseritur causa adhæsio aëris & laminæ ipsius. vt mirari satis non possim, paucis adeò in verbis, secum tam præclarè pugnare Galileum.

Male [a] autem infert & illud, si adhæsio aëris ac laminæ ea sit, quæ laminam sustinet, & aquarum circum aggeres attollit, idem fore, etiamsi laminam humentem aquis imponamus. Male, inquam, quia si madida lamina sit; non laminæ, sed aquæ qua lamina madet, aër adhærescit; non poterit ergo aër laminam sustinere, cui non adhæret. Huius autem vera ratio non longè petenda est. Nam tandiu humor A v. g. ab humore C, seiungitur quandiu corpus aliquod dissimile intermediat. dum ergo aër laminæ siccæ B proximè, ac valide nectitur, ita vt marginum A C, pondus vim adhæsionis illius peruincere nequeat, margines se circum attollunt; at vbi tota maduerit lamina, tunc humor A, humori C, iungitur, medio illo humore B, quo lamina ipsa madet, sitque ex his tribus A B C, continuus quidam humor: Omnis autem humor continuus ad æquilibrium semper se nutu suo redigit, ac proinde partes aquæ altiores A C, in depressiorem partem defluunt. Cum autem aër siccæ adhęret laminæ, partes aquæ

[a] *Sag. f. 159. l. 7.*

AC, nullo medio humore copulantur, ſed aëris interpoſitu diſſident nec propterea defluunt. ſic etiam ſiccis ac puluerulentis folijs incidentes aquæ guttæ in orbem coactæ conſiſtunt, madidas verò frondes nactæ, diſperguntur, quia qua parte madida contingunt folia, eorum humori iunguntur, ac proinde ad æquilibrium rediture ſubſidunt. Sola igitur aëris & laminæ adhæſio proxima atque immediata illa eſt, quæ & laminam ſuſtinet, & margines attollit in girum.

Denique, quoniam in hiſce inferioribus rareſcere perpetuò elementa alternatim, atque denſari videmus; dixeram ex rarefactione huiuſmodi fieri poſſe, vt dum ampliori extenduntur ſpatio, prioris loci contemptis anguſtijs altius euolent, ac Cælum ipſum, ſi qua obſtet, premant, atque ex compreſſione illa maior conſequatur adhæſio. Hinc enim fieri vt dum politiſſima ac læuiſſima tabula aliam æquè politam ſuſtinet, ſi horizontaliter moueatur, impoſitam ſibi aliam ſecum trahat, cui tamen nullo alio vinculo nectitur, niſi pondere, quo ab ea comprimitur. Hic [a] Galileus experimento admiſſo, nihil illud ad rem noſtram facere contendit, quia hîc de liquidis agimus, quæ cum faciliùs diſtrahantur in partes, non illicò ad vnius partis motum mouentur tota, in ſolidis vero cum nequeat par moueri reliquis immotis, nihil mirum ſi ad tabulæ ſubductæ motum etiam ſuperimpoſita moueatur. Verum nec ipſe quidem, idem in liquidis accidere aſſero, quod in

a Sag. f. 159. l. 23.

ſolidis; id vnum contendo, compreſſionem ſcilicet adhæſionem aliquam efficere corporum; Cæterùm ſatis mihi ſuperque eſt, ſi in liquidis ex hac compreſſione, adhæſio ſaltem partium ſolido proximarum conſequatur, puta aquei illius veli, quo proximè nauis veſtitur; vnde prima liquidi pars, ſolidi motum imitetur, primam enim poſteà alia atque alia tardius licet ſequetur.

Sed[a] *quibus argumentis*, inquit, *Sarſius elementorum rarefactionem ſuadere conatur, haud difficilius iiſdem eorundem arguet denſationem.* Ita plane vtrumque affirmat Sarſius; hîc quidem rareſcere, illic denſari, rareſcere iterùm quæ duruerant, atque olim tenuata dureſcere. Neque[b] mihi lepidum vſque adeò caput eſt, vt exiſtimem elementa ab ipſo mundi naſcentis exordio æquè ſecundùm partes omnes cæpiſſe rareſcere, quod quaſi à me dictum hoc loco carpitur, ac toto orbe omnique ex parte magis, ac magis quotidie tenuari, vt tandem in omnem Cæli plagam impreſſione facta, Lunæ Cælum, quaſi bullam, nimia inflatione diſrumpant; quod nondum quidem accidiſſe, Galileus, per iocum, ait, futurum id fortaſſe intra paucos annos cum ampliùs aliquantò exhalationum moles increuerit. Somnia tam ridicula ne matutina quidem mihi ingerit quies; idque ego animo voluo, quod oculis intueor: rareſcere ſcilicet alicubi elementa, atque hinc vapores exhalationeſque aſcendere, quare ſi hæc aliquando Lunæ concauum altius euolatura preſſerint, tena-

a *Sag. f.* 160. *l.* 2.

b *Sag. f.* 160. *l.* 7.

cius aliquanto eidem adhæſura, ac faciliùs eiuſdem motum ſecutura. Dixi alicubi rareſcere, nam alibi fortaſſe denſantur, eademq; illa quæ tenuiora altius euolarent, coguntur iterùm ac deſcendunt. Hæc ego, niſi fallor, non vſque adeò riſu digna, ſed iam ad Catini experimentũ veniamus.

EXAMEN XL.

ILla, hoc loco, mihi cum Simbellatore lis eſt; an videlicet, ſi læuiſſimum, acque ſphæricitatis exactæ Catinum, ſuo impoſitum axi ac Polo circumagatur, contentus aër pariter ad eius motum rapiatur in girum. Nam, a dixerit ne aliquando, etiam aquam ad eiuſdem Catini motum moueri, quod nunc diſertè negat, ij quærant, à quibus id tamquam Galilei dictum acceperam, quorum cum eodem neceſſitudo, nullum mihi relinqueret, ea b de re ambigendi locum, quorum doctrina atque eruditio par eſſet tanti viri dictis, mira præſertim facilitate expoſitis, non ægrè percipiendis, quorum auctoritas, ſi quando priuatas etiam eius epiſtolas nec dum limam expertas typis c mandaſſet, haud ille iniquè laturus eſſet, Quorum denique vrbaniſſima humanitas, dum apertè ac palàm, non vt temere d prolatum, ſed vt conſultiſſimè, nobili in corona à Galileo admirationi propoſitum dictum illud referret, omnem quoque à me inurbanitatis notam remoueret, ſi rem vulgatiſſi[illegible] meis quoque ſcriptis in-

a Sag. f. 165. l. 19.

b l. 20.

c lin. 27.

d lin. 34.

fererem. Nempè hoc magnorum virorum eſt, latere plerumque eorum dicta non poſſe, nihil ab ijs proferri, quod oraculum omnibus non ſit: Ex quo fit, vt ſi quando aliqua in re peccarint, difficilior eos ſubeat pænitentia, cum reſipiſcere ſoli non poſſint magnorum ductores populorum.

Quod ergo ad experimentum Catini attinet, rem totam paucis abſoluam, vbi me priùs non vſque adeò Euclidianorum principiorum ignarum oſtendero. Dixeram Catini, ſiue, quod idem in re noſtra eſt, vitreæ ſphæræ interiorem ſuperficiem, ad cuius motum incluſus aër mouendus eſt, maiorem eſſe aëre proximè mouendo. Hîc verò. *Non* [a] *aduertis Sarſi*, inquit Galileus, *quid tibi, malum, exciderit, quod Magiſtro tuo non minus, quàm tibi dedecori vertatur? Itane vero, operti Catini, aut ſphæræ vitreæ interior ſuperficies, aëris contenti ſuperficie tibi maior eſt? neque Euclidianum illud ſaltem venit in mentem? Quæ ſibi mutuò congruunt ſunt æqualia? at interior Catini, ſeu ſphæræ ſuperficies, aëris contenti ſuperficiei congruit, ſunt ergo æquales. Quod ſi forte Catini ſuperficiem cum toto aëre contento conferas, longè turpius erras: tum quòd ſuperficiem cum corpore componis, hoc eſt diuerſi generis magnitudines inter ſe confers, cum tamen ex eodem Euclide, ratio ſit duarum magnitudinum eiuſdem generis, corpus verò ac ſuperficies genere differant; tum etiam, quòd in hac comparatione, longè maius ſemper ſit corpus contentum, quàm corporis continentis ſuperficies.*

[a] *Sag. f. 167. l. 30.*

Sic ille, ſcio tamen poſitionis meæ ſenſum, ne-

que Galileum, neque alium quemquam eius simi-
lem latere potuisse, satis enim apparebat, quid su-
perficiei nomine intelligi eo loco vellem, super-
ficiem videlicet Physicam, non Mathematicam;
hoc est aliquid illi simile, quod in aqua naui ad-
hærente, aqueum velum Galileus appellauit, cui
posteà aliam aëris contenti superficiem, hoc est
aëris velum eiusdem crassitiei, conferrem. atque
ideò non dixeram superficiem Catini maiorem
esse toto aëre contento, somnium Simbellatoris
illud est, sed aere proximè mouendo, hoc est ipsa
Physica superficie aeris contenti. Hoc autem mo-
do si accipiantur superficies, semper continens
maior erit, quàm contenta. Et quamuis in Catino
etiam aperto id verum sit, non solum in operto,
aut sphæra vitrea integra; quia tamen in his ma-
gis separatur aër contentus à reliquo aëre circum-
fuso, à quo quiescente veluti tenebatur, ne Catini
motum sequeretur. ideò etiam in operto Catino
aut sphæra integra facilior aëris inclusi motus exi-
stit, quàm in aperto. Nihil igitur Euclidi debeo;
cum hîc non Mathematicarum, sed Physicarum
superficierum fiat comparatio, neque superficiei
& corporis, sed corporum. Nunc demum Galilei
experimenta pensanda sunt, quibus conatur pro-
bare, aerem Catino inclusum, ad Catini motum
non moueri. Quibus facilius refellendis id vnum
priùs ponendum est, quod toties à me iteratum
fuit, hoc est neque halitus aut exhalationes Lu-
nari concauo inclusas eadem celeritate moueri,

qua Cælum ipsum, neque inclusum Catino aërem, eadem qua Catinum velocitate rotari; sed lentius multò, idque eò magis, quò illæ à Cælo, hic à superficie Catini continentis abfuerit. Hoc posito nullam vim habent Galilei argumenta, quæ id vnum conantur suadere; inclusum scilicet Catino aërem non æquali cum Catino impetu circumuolui, quod vltro concesserim, sic enim ille: *Vt* a *appareat, inquit, an aër ad vasis circumducti motum rapiatur dum id axi impositum suo, celerrimè vertitur, candelas accensas duas sumito, quarum alteram internæ superficiei vasis affigito, alteram vero manu præhensam eidem superficiei proximam teneto. Tunc enim, si aër Catini motum assequitur, atque,* vt ipsius verbis vtar. *Se in alcun tempo l'aria anderà parimente con quello in volta, senza alcun dubbio mouendosi il vaso, l'aria contenuta, e la candeletta attaccata tutto colla medesima velocita, la fiammella d'essa candela non si piegherà punto, ma resterà, come se in tutto fusse ferma, che cosi à punto auuiene, quando vn corre con vna lanterna entroui racchiuso vn lume acceso, il quale non si spegne, ne pur si piega, auuenga che l'aria ambiente va con la medesima prestezza, &c.* Ex quibus apparet vim argumenti ex eo pendere, quod falsò à me dictum, supponit Galileus; aërem videlicet Catino clausum, eadem ferri velocitate, qua Catinum ipsum. Ego vero tum aërem tum etiam flammam tardius moueri volui, ad hunc autem motum aëris tardiorem redarguendum, ineptum est Galilei experimentum. Cum enim candela Catino affixa

a *Sag. f. 169. l. 5.*

non possit Catini motum non sequi; candelæ vero flamma non Catini sed aëris motui attemperetur, si Catinum feratur celerius, aër vero tardius, celerius etiam mouebitur candela, quàm flamma, atque hæc vbi trahentem se candelam assequi amplius non possit, ab illa diuulsa extinguetur. Motum autem aëris sed tardiorem, satis superque, meum probat experimentum. si enim alia candela accensa, manu retineatur, cuius flamma non longè ab interiori Catini superficie absit; hæc, vbi vas circumagi cæperit, in eamdem quoque partem suam euentilabit flammam: hæc autem euentilatio aliunde oriri non potest nisi ex aëris sese in girum agentis incursu. Hanc vero flammam candelæ, non Catino affixæ, sed manu retentæ, ad Catini motum in eamdem quoque partem agi, non est cur neget Galileus. quod si experto sibi id minus feliciter accidit, ideò factum existimem, quia nulla ratione res adeò inuisa feliciter ei accidere poterat, accidit tamen ijs, qui æquiore animo id me præsente experti, ipsimet candelam manu prehensam tenere Catinumque agere voluerunt, viri illustrissimi, atque eruditissimi, quos inter, Galileo carissimi numerantur Virginius Cæsarinus, & Ioannes Ciampolus. sed quid ego aliunde testes aduoco, quando Galileus ipse vi demum veritatis adigente, ægrè licet, [a] concedit, ex allatis à me experimentis inferri, aeris saltem partem vasi proximam ad illius motum agi? quamquam ne videatur manus dedisse, ex asperitate id Catini nonnulla,

a *Sag. f.* 169. l. 34.

nonnulla, atque etiam inæqualitate prouenire asserit. sed Catinum illud nostrum æreum fuit affabrè torno excauatùm; quale videlicet diligens artificis manus læuare ac polire potuit, si ne sic quidem acquiescit Galileus, ipsius curæ esto, vas aliud vsque adeò tornatum ac læue inquirere; idque suo affixum polo ita statuere, nihil vt ampliùs de superficiei asperitate, aut partium inæqualitate ambigi possit. Meæ enim tunc erant partes ostendere, illius quoque circumductione, aërem distrahi, etiam flammæ obsequentis indicio. At si vas huiusmodi nancisci nequeat; constabit, aut propositum ab ipso experimentum, quod experiri nec ipse quidem possit, aut experiri si possit quispiam, huic aërem, Catini motui se morigerum, ac sequacem, præbuisse.

Hæc vbi se diutius negare non posse aduertit Simbellator. *Sed, demus,* inquit, *ad* [a] *concaui Lunaris, atque etiam Catini motum, rapi aërem proximum, cuius crassities digiti mensuram non excedat, quid demum hinc inferat Sarsius?* Inferet non illum tantum proximum, sed alium etiam remotiorem, post aliquot euolutiones, rapiendum; vt enim pars Lunari concauo proxima, ipsius Cæli vi rapitur, ita alia remotior, vbi prioris vim partis, vitare, sui distensione, amplius non possit, quamuis tardius illam assequetur. neque enim minus vna aëris pars alteri nectitur, quàm ipsi Lunari concauo, pars illud contingens; quod si hæc illo nexu rapitur, rapientur etiam reliquæ. Id quamquam in Catino

a *Sag. f. 170. l. 5.*

adeo manifeste non cernitur; quia si id apertum fuerit, aer medius ab aëre alio ambiente continetur, ne motum eius partis sequatur, quæ vtpote Catino proxima ab illo circumagitur. si tamen aut Catinum vitrea lamina opertum fuerit, foramine tantum relicto ad candelam immittendam, aut experimentum, non in Catino, sed in sphæra vitrea fiat, in quibus aër inclusus, magis à reliquo aere ambiente separatur, non erit necesse, candelam superficiei proximam statuere, sed in partibus etiam à superficie remotis, & medio proximis, sua euentilatione indicabit flamma, partes etiam aëris à superficie remotiores rotari. Horum exempla in libra satis exposui.

a Sag. f. 170. l. 13. *Sed,*[a] *esto*, inquit, *moueatur ad Lunaris cæli motum quidquid illo continetur, vt dictum est, quid illud Aristoteli proderit? Vel enim totum quiescit, atque ita incendium excitari non poterit, vel totum rapitur, atque ita nulla erit attritio, sine qua non existit calor, ac proinde, neque incendium.* Aio fore vt totum rapiatur, sed non æquali motu, celerius quidem Cælo proximum, mox lentius, ac lentius, prout ab illo abscesserit longius, quod toties mihi iterandum fuit. Ex illa igitur dispari celeritate partium, dum etiam nonnullæ tenuiores motu effectæ ascendunt, densatæ aliæ descendunt; distractio oritur atque attritio: ac proinde nisi maiori alia vi prematur Aristoteles, asseret ex attritione illa existere posse exhalationum incendium. Cæterùm, verè ne id dicatur an non, nihil moror, iterumque Galileo in

memoriam reuoco, me non Aristotelis placita quasi vera tueri, sed Simbellatoris argumenta impugnare. Hic [a] igitur aërem atque exhalationem ad Cæli Lunaris motum agi posse negauit; dicti sui rationem illam attulit; quia Cæli superficies læuis est & polita, non ergo ad eius motum exhalationes ferri posse. postremum hoc probauit experimento, quia si Catinum, quasi Cælum aliud circunducatur, aër inclusus quiescit. Ego verò primum dictum prætereo, quod verum puto, rationem expendo, quam falsam existimo, quia læuis licet sit & polita Cæli superficies, moueri tamen ad eius motum poterunt exhalationes contentæ; quod manifesto politissimi Catini, aut vitreæ sphæræ exemplo atque experimento probatur, ad cuius motum, flamma candelæ indice, aër inclusus mouetur. Nulla ergo est Galilei ratio, quidquid sit de Aristotelis doctrina, quam satis superque falsam ostendas, si Cælum liquaueris, hoc est, si quidquid terræ circumaffunditur, tenuè ac liquidum ostenderis solidorumque orbium multiplicitatem sustuleris.

[a] *Discors. D C. f. 9. l. 27.*

EXAMEN XLI.

DIctum [b] illud Aristotelis, quo motus caloris causa dicebatur, ita intelligendum dixeram, non quasi calor sit effectus ipsius motus, proprius, atque immediatus; hic enim, in hoc casu, ab attritione fit, sed quia cum motus ipse attritionis sit causa, atque ex attritione calor exi-

[b] *Sag. f. 171. l. 30.*

ſtat, dicitur etiam motus cauſa caloris. Neque mirum videri debet, hac vſum forma loquendi Ariſtotelem, cum ſæpè aptius; certè vſitatius, mediata vſurpetur cauſa, quàm proxima, atque immediata, vt cum ambulationem ſanitatis cauſam dicimus, atque id genus alia ſexcenta. An

a *Sag. f.* 172. *l.* 18.

[a] vero hoc Ariſtotelis dictum, ex antiquiori aliqua ſchola deſumptum hebes ipſe, ſcilicet, & pingui Minerua homo, non ſatis aſſecutus ſit, eius demum ſenſum ac vim, Galileo multa poſt ſæcula explanante, percepturus; pudet me pluribus inquirere; id vnum tamen ſcio ſcholam illam, quam bonam, præclaro nomine appellat Galileus, Epicuri ſcholam fuiſſe, hominis eò omnia dirigentis, vt aut Deum tolleret, aut illum mundi cura leuaret. Cætera à me in mea libra producta, quando è Galilei ſenſu prolata non ſunt, vt ait ipſe; nihil erit, cur iterum ad pondus reuocentur.

Quoniam verò inter differendum, etiam illud quaſi certum produxeram, rarefieri, ſcilicet, corpora nulla partium ſeparatione facta; [b] non ſatis ſe intelligere profitetur Galileus, qua id ratione fieri poſſit.

b *Sag. f.* 173. *l.* 7.

Ego verò id quidem fieri quotidie video, modum autem, vt alia quam plurima, planiſſimè ignorare me fateor. Rareſcere autem corpora nulla partium ſeparatione facta multa nos docent experimenta, illud maximè obuium: quòd ſi pneumatium illum tubulum, quo luſoriæ in-

flantur pilæ, in manus acceperis adactoque introrſum epiſtomio, foramen etiam fiſtulæ ſummum ita occluſeris, nihil vt inde dimittere, aut admittere aëris poſſit: Mox epiſtomium, quaſi educturus, magna vi attraxeris, id ægrè licet, manum tamen trahentem ſequetur, & locum intra tubulum ampliorem relinquet, quem idem ille aër neceſſariò occupabit, qui priùs anguſtioribus terminis claudebatur. Idem ergo aër nunc maiorem, nunc minorem occupat locum, neque partes eius ſeparantur, cum nullum ſuccedere corpus poſſit, quod inter illas mediet: Nullus enim relictus eſt aditus. Quin etiam, aërem illum per vim maximam manubrij attractione extenuatum, nullum aliud ſibi corpus adiunxiſſe, ad ampliùs illud ſpatium explendum, vel illud argumento eſt, quia ſi epiſtomium manus deſerat, illud ſe magno impetu intrò recipit, & priores aëri terminos ſtatuit. Prætereà, in Bombardarum exploſione, exigua pulueris ſulphurei moles, concepto igne, totam occupat Bombardæ cauitatem, quæ prius palmari tantùm ſpatio claudebatur, nec vlla ibi poteſt eſſe partium ſeparatio. Hæc enim alterius corporis interpoſitione fit, nulla autem parte corpori alteri aditus patet. Hæc igitur aſſero, quia video fieri, modum, quem non ſatis intelligo, non prodo.

EXAMEN XLII.

DIſputationis huius illa erat ſumma. Quærebatur, an ad calorem ex attritu corporum

excitandum, in ipsis attritis corporibus, partium consumptio ac deperditio requiratur. [a] Asserit enim Galileus, negat Sarsius. Assertionem is probat experimento, *id enim quotidiano discimus vsu,* inquit, *ligna, oleum ac reliqua omnia, tunc calorem excitare, cum absumuntur.* Ego verò contrà experimento alio oppositum euincere conatus sum. Ærea enim lamina inter mallei ictus ac verbera, maximè incalescit, semper tamen ad libellam idem pondus probat. Quia tamen videram multa insensibiliter fortasse minui posse, quorum propterea dispendium nullo libræ examine explorare possem, ideò id ipsum mihi obieceram ijs verbis. *Quod* [b] *si quis forte hoc loco asserat, deperdi quidem partes, sed adeo minutas, vt sub libræ, quamuis exiguæ examen non cadant, &c.* Addidi tamen, gratis omnino hanc partium iacturam inuehi, nisi aliquo saltem argumento illa se prodat. Cum ergo in lamina inter mallei verbera incalescente nullo deprehendatur indicio hæc partium iactura, affirmari proinde necessariò non debere. Ex quibus satis intelligere poterat Galileus, non vsque adeo rudem me, atque hebetem fuisse vt ignorarem multa consumi posse, nullo tamen sensibili indicio; quando id ipse mihi obieceram. Dum igitur tot, tamque obuijs experimentis conatur ostendere, minui posse quamplurima nullo decrementi manifesto argumento, oleum atque operam perdit, cur enim tanto negotio probet, quod neget nemo. Cum illo igitur hac in re sen-

a *Discors. D C. f.* 13. *l.* 17.

b *li. Astr. f.* 54. *l.* 10.

tio. Globulus inauratus longo vſu atteritur, odoramenta nullo ſenſibili decremento vias, ac domos complent. Quamuis ſi cum Peripateticis loqui velim odorem tam multum, in ſpecies magis odorati corporis, quàm in ipſius ſubſtantiam tam latè diffuſam referendum dixerim; quæ etiam ſpecierum ſeſe latè fundentium vis, multis allatorum exemplorũ accommodari facile poſſet. ſint hæc tamen, vt libet, illa certè non diſputatione, quæ ea non poſcebat, ſed aliquantulæ oſtentationi, ſi verum fateri velit, data ſunt; Ex his nihilominus aliud nihil infert, niſi multa conſumi poſſe, quamuis decrementum deprehendi non poſſit, quod iam in libra vltrò conceſſeram. Nego tamen inferri ex his, etiam in illa laminæ contuſione, qua feruet, æris partes deperdi, quæro enim quibus argumentis illa partium iactura conſtet; quando ne Simbellæ quidem beneficio indagari poteſt. Huc ergo diſputationis deueneramus; Cum Galileus. a *Acute tu quidem Sarſi*, inquit, *interrogas, vnde mihi hæc partium iactura in incaleſcentibus attritione corporibus conſtare poſſit, ſi ne exactiſſimæ quidem libellæ examen ſubit; non tamen vſque adeo inextricabiliter me illigat hoc argumentum, vt aliquantulæ Logicæ beneficio, ex his anguſtijs euadere non poſſim, en tibi filum ſi poſtulas Ariadnæ, progreſſum videlicet Logicum porrigo. Inter attrita corpora, quædam conſtat nulla ratione minui, quædam maximè conſumi etiam ſenſu experimur, alia denique inſenſibiliter abſumuntur. Iamvero, quæ nulla ratione attritu minuuntur, ea neque in-*

a *Sag. f.* 175. *l.* 16.

calescunt, cuiusmodi sunt specula duo plana ac polita, quorum affrictu, vt nulla partium iactura, ita nullus calor existit. Quæ consumuntur maximè, ea plurimum incalescunt, ferrum v.g. lima expolitum. Ergo quorum consumptio dubia est, nec manifesta, qualis est, ferri, aut æris inter verbera incalescentis; si ea ex attritu incaluisse videris, absumpta quoque, saltem probabiliter, inde conijcies. Hæc Galilei progressio est, non Logica solum, sed etiam tropologica; vsque adeo abest à vero. Hoc vt apertius fiat, eosdem, si placet, gressus relegamus. *Constat*, ait, *in attritione quædam nihil, alia maximè, nonnulla insensibiliter minui.* In his non morabor diutius, sint licet quædam, quæ vestigia vellicent, & vltra progredientem reuocent. Pergamus. *Quæ nihil attritu consumuntur, illa nec calent*; hîc hæreo, atque hanc ipsam positionem disertè nego, quin, ea ipsa est de qua disputamus. Mea siquidem hactenus illa vox fuit; *quædam attritu non consumuntur, & tamen incalescunt; quale est æs inter mallei verbera:* Tua vero hæc est, *quæcunque attritu non consumuntur, illa neque incalescunt.* Hoc ipsum tibi probandum est, Galilee, quod primo loco, quasi certum ponis. *At*, inquis, *constat id speculorum læuissimorum experimento, quorum attritu, vt nulla pars consumitur, ita caloris nihil exprimitur.* Sed malim exemplum aptius afferri, loquimur enim de corporibus, quæ affrictu atteruntur: specula autem læuissima ac politissima non atteruntur, non ergo mirum, si neque incalescant. Non atteruntur, inquam, mutuo affrictu specula,

ſpecula, neque enim attritio eſt quilibet corporum contactus, ſed is tantùm, ex quo aut minutiſſimarum ſeparatio partium, aut earumdem ſaltem exiſtat diſtenſio, quarum hæc quidem in ferri, aut æris contuſione, illa in eorumdem limatura, reperitur. Cum ergo in illa ſpeculorum demulſione potius, quàm attritione nulla partium ſeparatio, aut diſtenſio reperiatur, illorum nulla erit attritio, ac proinde neque incaleſcent, ſpeculorum igitur exemplum ad rem non facit. eſtque hoc planè ſpeculum prænſare vnguibus, quod vulgò dicitur. Et filum non Ariadneum, ſed Arachneum verius, vel in primo labyrinthi ingreſſu diſruptum ſuum deſtituet Theſeum, non educet. Aſſignandum igitur eſt Galileo exemplum corporis, quod atteri conſtet, nihil tamen eius deperdi. Ex hoc enim, ſi non incaluerit, aliquid in rem ſuam decerpſerit. Hoc autem difficile eſt illi præſertim, qui corporum decrementum omnino inſenſibile admittit. Nego igitur, quod ad exempla ſpeculorum attinet, vitra polita ac læuia atteri, cum nulla partium eſſe poſſit aut conſumptio aut diſtenſio, quarum altera ſaltem ad attritionem requiritur.

Sed dederim licet duo vitra læuiſſima mutuo affrictu atteri, nego tamen attritione illa nihil illorum conſumi, ſi enim inſenſibilis omnino conſumptio admittatur: non video, qua ratione poſſit Galileus euincere, nihil in ſpeculorum attritione conſumi. ſi rei huius teſtes ſenſus habemus,

qui de insensibili partium iactura nequeunt iudicare. Iam ergo mihi incertum est, an in speculorum attritione nonnullæ partes euolent, ex quibus tamē abscedentibus calor nullus existat, quàm in ferri contusione an nullis obsedentibus particulis, calor tamen maximus producatur. vt hinc inferre quis possit, partium consumptionem reperiri quidem nonnunquam in attritione, sed ad calorem excitandum conferre fortasse nihil, cum incalescant alia attritu, nulla cognita consumptione partium, vt in contusione ferri accidit, alia vero partibus abscedētibus, ne tepescant quidem, quod euenit in speculorum illa demulsione.

a Sag. f. 175. l. 34.

Sed & illud ex adytis sapientiæ, documento, scilicet, meo depromit Galileus; Corpus [a] nimirum aliquod grauius etiam in specie futurum post aliquam partium iacturam, quàm esset anteà. *Si enim*, inquit, *nodosum, ac densum aliquod lignum rariores, & porosiores partes adiunctas habeat, quarum leuitate in aquis sustineatur, ijs detractis, partes reliquæ, vtpotè grauiores in specie, descendent, atque mergentur.* At ego gratias quidem, quas debeo Galileo pro hac habeo gratia, sed norit iam dudum in hæc nos naturæ secreta penetrasse. Certè non semel hac de re disserentem audiui Magistrum meum, atque ea maximè occasione, cum auream sphæram eius ponderis confici docuit, vt eo intra aquam staret loco, quo locaretur, summo, imo, medio. Horum igitur ac similium memor, Galilei documento carere facile poteram.

Iam verò in re nostra, in qua quæritur an ad calorem ex attritione excitandum necessaria sit partium consumptio, nihil ijs probatur argumentis, quæ tantùm id esse posse euincunt, non autem re vera ita esse, quod vnum quæritur. Esto enim, in ferri percussione, pondus semper idem non sit euidens nullius iacturæ argumentũ, quòd potuerit ex eo aliquid euolare, quod leuius esset in specie quam ferrum. Nullo tamen, ac ne probabili quidem, argumento efficitur, vt hæc consumptio re vera extitisse dicenda sit. Nos autem, nisi ratio aliud suadeat, sensu ad scientiam ducimur; sensus autem pro me stat, ratio, seu Logica progressio Galilei ipso in ingressu concidit; vt ostensum est supra; gratis igitur hæc partium absumptio affirmatur.

Vt autem ostenderet Galileus verè in attritione multas corporis attriti partes euolare reliquis corporis partibus, in specie, leuiores, ab experimentis dictis suis fidem facit. *Ne* [a] *videar*, inquit, *hæc quasi fugitans dixisse, si quis vitra, aut duriores lapides fregerit, ad confractionem omnem, fumum quendam ex ijs ascendentem apertissimè cernet, qui suo illo ascensu necessariò ostendit, esse se aëre leuiorem. id ego primùm expertus sum cum specillorum vitra claui, ferroue alio rotundarem.* Hîc ego tria notatu digna animaduerto. Primùm est, id quod è fractis erumpit vitris fumum esse. Alterum, ex eius ascensu necessariò ostendi esse illum aëre leuiorem. Tertium, experimentum desumptum esse ex illa spe-

[a] *Sag. f. 176. l. 16.*

cillorum rotundatione, quæ ex leui, clauis ferriue alterius, corroſione efficitur.

Ego verò neque fumum illum eſſe, neque aëre leuiorem, aſcendat licet, exiſtimo. Primùm probo eodem Galilei experimento, ſed exactius aliquantò inſtituto. Laminam vitream vtraque manu arreptam in duas ipſemet partes effringat; aduertet nullum inde fumum erumpere: At ſi ex fractione incluſus poris fumus, aut exhalatio aſcenderet, harum copia maior ex totali illa propemodum vitreæ lamine confractione erumperet, quàm ex leuiſſima eiuſdem vitri corroſione, cum pori ibi plures, quàm hîc, aperiantur. ſit enim licet lamina, vtraque manu duas in partes diffracta, ampliſſima, nullus fumus exiſtet; ſit licet vitri corroſio leuiſſima puluiſculus ille ſemper erumpet; hoc igitur argumento eſt quidquid aſcendit non fumum eſſe, ſed eiuſdem vitri puluiſculum, qui ex illa corroſione, ac comminutione vitri à reliquis partibus ſeiungitur; quæ comminutio cum non accidat, ſi duas tantùm in partes vitrum effringatur, nihil proptereà euolat.

Puluiſculum autem illum quamuis, in ſpecie, aëre grauiorem, ſupra aërem aſcendere nihil vetat (atque hoc eſt alterum, quod expendendum poſueram.) Experimur plus nimio, nobis puluerulenta incedentibus via, ac ſubiectum pedibus puluerem, ſuſpenſo quamuis gradu calcantibus, puluercam illico nubem aſcendere, atque in altum euchi, vt è longinquo ſpectantes, etiam illud

effari cogat: *Quis globus ô ciues caligine voluitur atra.* An quæſo leuior propterea aëre eſt puluis ille, qui aërem tamen exſcendit? an quæſo, & hic fumus eſt? aio igitur quidquid è vitri aut ſaxi confractione euolat, minutiſſimas eſſe vitri, aut ſaxi particulas, quæ aëris ipſius motu feruntur tantiſper in altum: mox tamen iterum ſubſidunt ac decidunt. ſi enim is fumus eſſet, aut halitus incluſi poris, maior, vt dicebam, eiuſdem materiæ copia ex toto vitro bifariam diſſecto exiſteret, quàm ex leuiſſima eiuſdem corroſione: cum tamen contrarium experimento conſtet. Reliqua ex his facile etiam diluuntur.

EXAMEN XLIII.

VT eos hoc loco prorſus conficiat Galileus, qui è nubium attritione fulgura, ac fulmina emicare contendunt, telum hoc intorquet, aitque a tunc eos maximè ignes accendi, cum ſuſpenſæ, & quietæ nubes, nullo actæ turbine conquieſcunt. Sed ij vel leuiſſima corporis declinatione ictum eludent, dicent enim, attritionem, quæ nubem incendit, non tam alterius incurſu nubis exiſtere, quàm interna partium, cuiuſque nubis, agitatione, compreſſioneque vehementi: hic porrò partium motus aduerti non poteſt, fieri enim poteſt manente totius nubis eadem figura. Præterea in troclearum funibus, quamuis lentiſſimo, atque omnem ſenſum fugiente motu actis, ex

a *Sag. f.* 179. *l.* 23.

ſola partium valida compreſſione, calor atque incendium excitatur. Nubium ergo partes agitari intus vehementiſſimè poterunt, ac proinde etiam incendi, nullo tamen totius nubis motu percepto.

Neque Ariſtoteles, quod ſciam, in numero eſt eorum, qui tonitrua, nubium, quaſi montium, incurſu fieri aſſeuerant. ſatis ille ſonitus illius cauſam aſſignat, cum exhalationum vim magnam motu agitatam, incenſamque per obſtantes nubium cuneos erumpere fragoremque illum excitare diſerte ſcribit.

a *Sag. f. 179. l. 28.* Quod [a] autem Philoſophorum plerique, ad ſonos edendos, corporum ſolidorum alliſionem requirant. Mox nubes atque aërem maximo fragori edendo ſtatuant aptiſſima, nihil eſt, cur miretur Galileus; eoſque tamquam pugnantia aſſerentes arguat. Neque enim pugnantia hæc ſunt, ſi aër ac nubes nonnumquam vim ſolidorum, mollia licet ac liquida, expleant: Explent autem quotieſcumque motus celeritas, ac ſubita incurſio corporum loco cedere non permittit. Dura ſiquidem ſonum ideò ſuſcitant, dum motui alterius corporis obluctantur; cui ſi quando aër, aut nebula pariter reluctetur, ſolidi partes omnes explebit, ac duri. Ita ſi virgam lento per aëra motu egeris, nullus ſibilus exaudietur, ſi celerrimè excuſſeris, maximus. Ibi ſiquidem mollis aër, impulſus molliter tempus aptum receptui nanciſcitur, hîc preſſus properè atque vt ita dicam inopi-

natè, quod in ſubita ſæpè fuga euenit, ſtupet, ipſa fugæ neceſſitate fugam remorante. Hæc igitur, ſi quo ſenſu prolata ſunt, intelligantur, nihil in ſe abſurdi continent, ſed puræ conſonant veritati.

EXAMEN XLIV.

QVærebatur hoc loco, an aêr, vtpotè corpus tenuiſſimum, atteri poſſet, negarat Galileus, id ego quaſi Peripateticum agens, tum ratione, tum magnorum auctoritate virorum probaueram. ſed hîc a primò obijcitur, *fruſtra afferri, Senecæ, Suidæ, aliorumque ſuffragia atteri aërem, experimentis probantium, quando in manu noſtra eſt, illa ipſa tam admiranda præſtare, quæ ab ijs alijſque narrantur.* Verum, ſi quæ à nobis ſcribuntur æquiore legantur animo, conſtabit, nos aliud nihil ea teſtium aggeratione voluiſſe, niſi, vt quæ ratione ipſa prius firmata fuiſſent, aliorum etiam teſtimonio firmarentur. Ratio porrò illa fuerat, quia, quamuis inter corpora tantum aliquo modo ſolida attritio ſit, aër tamen & quodcumque aliud tenue corpus, in ipſa motus celeritate, vim ſolidi nanciſcuntur, cum obluctentur impellenti, nec cedant. tota autem attritionis ratio in ſolidis ab illa reſiſtentia eſt, hæc igitur cum reperitur in liquidis, eadem attritionem pati coget; ac proinde etiam incaleſcere.

a *Sag. f. 181. l. 31.*

Quamuis autem in aeris, atque exhalationum exarſione, & plumbi fundis excuſſi liquatione,

aëris ipsius attritione, non autem corporis solidi opus sit: Non ideo, vt Galileus a ait, minus aptum censendum est aëris exemplum, parietes ipsos longa pulsatione corrodentis. Eo enim loco satis mihi erat ostendere; aërem, si magno feratur impetu durioris naturam corporis induere, ac proinde duriora atterere, atque ab ijs vicissim atteri. sanè quantum à vero distet Galilei dictum, quo b neque aërem, neque aquam attritioni obnoxiam asserit, vel illud in aqua experimentũ ostendit, quòd hæc vi maxima scopulis allisa, non in spumam modo frangitur, sed è longinquo etiam prospectantes, tenuissima, atque omnem aciem fugiente, irrorat aspergine; non solum igitur atteri atque distendi aqua potest, sed etiam comminui, ac nisi aliud obstiterit, hoc saltem nomine incalescet.

b *Sag. f.* 184. *l.* 3.

b *Sag. f.* 184. *l.* 8.

Dixeram cum Statio fundæ gyris aërem quasi constringi ac densari, indeq; incalescere ac plumbum liquare. *En*, c inquit Galileus, *Sarsius modo aëris attenuatione calorem gigni asseruit, nunc vnà cum Statio, eiusdem constipatione, glandes plumbeas igniri canit, id quam constanter?* At ego hæc ita semper inter se connexa putaueram, vt ex vno semper etiam inferri alterũ posset. Neque enim vnquam pars vna aeris concrescet, quin aliæ rarescant illam ambientes, in subitis præsertim concretionibus; neque contra in celeri solidi motu adhærens quasi distractus rarescet aer, quin pressus circumstans densetur. Nos igitur hoc loco aeris attritionem

c *Sag. f.* 184. *l.* 20.

nem inquirimus, quæ tum in rareſcentibus, tum etiam in ſeſe denſantibus corporibus reperitur; immò verò in denſatione maximè.

EXAMEN XLV. VI. VII.

QVæcumque examine quadrageſimo quinto obijciuntur ſatis ſuperque ſupra diluta ſunt. In quadrageſimo ſexto illud peculiare mihi à Galileo imponitur. Quia enim inter cætera exempla attriti aëris, & duriſſima corpora liquantis, illud addideram; ex hiſtoricis fide dignis haberi plumbeas pilas tormentis bellicis excuſſas nonnunquam in aëre liqueſcere, atque inualido ictu ferire. *Negat* a *ipſe id fieri poſſe, quando perexiguo tempore, quo per aërem fertur, liquari ab aëre accenſo non poteſt ea pila, quæ in fornacem coniecta diutius eius flammas, nihil emollita, toleraret. Rationem propterea mihi aliquam excogitandam eſſe, qua oſtendam, accenſo aëre, vehementius ac celerius poſſe plumbum liquari, quàm vehementiſſimis fornacis flammis.* Nec abnuo. Aio enim flammam quamcumque validi ſpiritus vi actam & in cuſpidem acutiſſimam tenuatam, non plumbum modo, ſed æs quoque cuſpidis illius igneæ attactu liquare illicò poſſe. Hoc mihi pollicetur quotidianum experimentum, in quo exigua lucernæ flamma, quæ oris ipſius halitu per tubulum tenuiſſimum inſpirato, difflata, atque in acumen tenuiſſimum euibrata vitrum ipſum ſubitò liquat & ſoluit, atque

a *Sag. f. 189. l. 24.*

artificum forcipibus, ſtyliſque formandum emollit. Vſque adeo vehemens ignis ille eſt, qui aëris vehementi impulſu citatur. Aër igitur ignitus & valido concitatus impulſu validius etiam vret, quàm fornacis flamma, ſed quieta: ſed [a] addit præ-
a l. 26.
tereà. *Cereus globulus ſclopeto excuſſus tabulam etiam craſſiorem perforat, non ergo in aere liqueſcit, quod ſi non liqueſcit cera, cur liqueſcat plumbum?* ſed vnde conſtat Galileo, cereum globulum in aëre non liqueſcere? an quia aſſerem perforat? at exhalatio, etiam liquata cera liquidior ac tenuior, hoc eſt fulmen, non aſſeres modo, ſed muros etiam ingentes permeat. poteſt ergo cereus globulus etiam ab igne mollitus obſtantem traijcere tabulam, ſi magno feratur impetu. *At,* dicet, *ſi plumbum liqueſcit, inualido ictu feriet.* Nego conſequentiam, quamuis enim liqueſcat, ſi tamen pari agatur impetu pariter feriet; cum feriendi vis, ex motus potius velocitate, quàm ex duritie ferientis corporis habeatur. quod ſi quandoque plumbeæ glandes inter veſtes hæſerunt ictu irrito, ac figura mutata non ex eo quòd calore diffluxerint, ſed aliunde ratio petenda eſt.

a Sag. f. 192. l. 3.
In quadrageſimo ſeptimo. De [b] fatuis illis ignibus in cemeterijs, cuiuſpiam aduentu hominis, aut lenis auræ flabello, excitatis, affirmo ſatis illos vel hoc vno ſignificare ſe motu genitos eſſe, quòd vel ſpiritus impulſu, vel alicuius aduentantis exiſtunt motu, atque ita quos veluti parentes agnoſcunt & inſequentes præcedunt, & inſequuntur fugientes.

Dum verò illud iterum atque iterum vrget Galileus, attritionem non esse nisi corporum duriorum, ac proinde aërem atteri non posse, si duri nomine id intelligatur, quod alterius motui resistit, nec facilè scinditur, verè id dictum existimo; sed, vt aliàs sæpius, aër ac nubes, corporibus celerrimè actis obsistunt; eorumque cursum nonnunquam omnino sistunt. Nisi enim aut denseetur aër, aut scindatur, corpori alij transitum non præbebit; constipatio autem omnis, aut scissio, tempus aliquod requirunt. si quid ergo incurrat celerius, quàm vt debitum ei tempus permittat, neque densabitur aer, neque scindetur, nec proinde moueri vlterius corpus alterum permittet. Hac igitur ratione durescit aer, atque ita alterius duri corporis incursu atteri potest. Quod si duri nomine illud intelligi quis velit, quod, quocumque se modo habuerit, seu quietum seu motum difficile scinditur; nego hanc duritiem requiri ad attritionem. Ego vero aerem, atque exhalationes, non in ipsa quiete, sed in agitatione ac motu atteri dixi; cum scilicet, ex ipsa motus celeritate, resistendi vim habet, & plagas sentire possunt.

Illud autem, hoc loco, non admirari non possum, vsque adeo nihil Galileo interesse [b] inter aerem, & Palearium; *vt quemadmodum in hoc, exigua stipula incensa, moles tota eodem igne comburitur: ita si quid aeris arserit aliquando, non ante flamma deferuere debeat, quàm toto penitus absumpto aere, sola pabuli penuria restinguatur.* Sed nubes & ipsa conci-

b *Sag. f. 192. l. 21.*

piendo igni apta est. num ergo pari ratione, siquando emicante subito igne, pars nubis exarserit, tota illico nubes, nullis reliquijs conflagrabit? Longè aliter se res habet. Nubes enim arida licet, atque infœcunda, æstiuo quamuis exustum sidere circumuolet Cælum, atque igniuoma centum è faucibus Æthnam prouocet, non vno tamen emicat fulgure, enecat fulmine; sed qua se primùm igni præparat, illa parte lucet, illa nocet, ceterà nigra adhuc atque innoxia. mox vbi parte alia ignem conceperit, eadem disrupta pariet, reliquis integris. Ita aer, non quasi tormentarius puluis, concepto semel igne totus euanescet in flammam, sed tantùm, si qua atteritur atque igni aptè præparatur exardet; cæteris partibus nihil interim ab igne timetur, nisi se illi concipiendo aptius aliquando disposuerint.

EXAMEN XLVIII.

VT ostenderem Cometæ flammam, ex Aristotelis sententia, potuisse ardere diutius, neque subito extingui incendio, dixeram, vt nostros inter ignes, quosdam sicciore materia pastos, breuissimè conflagrare videmus; alios verò pinguiori pabulo enutritos, non ad interitum illico properare, sed ardere diutius: Ita fieri posse, vt simile quid in fulgure ac fulmine, alijsque breuioris vitæ ignibus accidat, quod apud nos in materia sicciore, Cometis vero id eueniat, quod facibus alijs-

que diuturnioribus flammis. Galileus, ne quid inexpensum prætereat, *Male* [a] *id meis rebus accommodatum monet. fulgura enim, si sicciore constant materia, in altiori aëris regione gigni debere, Cometas, si densiori pabulo nutriantur, ac proinde grauiori, suo semper pondere in humilioribus plagis hæsuros. Nihilominus tamen Cometas altiores plagas incolere, eorumdem circa terram diurnus motus ostendit. Contra vero fulmina non longè à terra discludi, tempus breuissimum, fulgur inter ac sonitum, interiectum demonstrat.* At ego non vsque adeo seueram legem impositam existimo leuioribus, grauioribusque corporibus, vt semper hæc in imis, illa in summis hærere plagis debeant; si præsertim non solitaria, sed mixta fuerint. Nubes hoc mihi, aqua graues persuadent, quæ aëri superinnatant leuiori, quia aqua illa à materia ipso aëre leuiori sustentatur, hoc est ab exhalationibus igneis. Ergo si quid etiam omni subiecto aëre leuius, hoc est igneum, materiam illam viscidam, & glutinosam Cometarum sua eleuet leuitate, ex altiori specula, longum in tempus, nobis Cometæ fulgebunt. fulminibus interim subiectis in nubibus dirum intermicantibus, quòd ab aqua, aliaque grauiori materia, cui admiscentur, vel inuita deprimantur.

a Sag. f. 196. l. 3.

Nunc [b] me illa vocat de calore digressio, in qua se è schola Democriti, atque Epicuri vnum profitetur Galileus. Quia tamen ieiunè admodum hoc loco disputationem libro dignam, paucis absoluit versibus; neque mihi pronum est, cum eo

b Sag. f. 196. l. 26.

disputare cuius ignorem principia; nihil ideo de hac sententia statuo. Habeat hanc ille sibi sine riuali. illorum hac de re arbitrium esto, qui rectè sentiendi æquè ac loquendi Magistri, incorruptæ fidei tutelæ excubant. Nonnullus tamen qui me angit scrupulus aperiendus est. Hic mihi ex ijs nascitur, quæ ex Patrum, Conciliorum, ac totius Ecclesiæ placitis, de Eucharistiæ sacramento apud nos indubitata censentur; qualia illa sunt: Abscedente, verborum potentissimorum vi, panis ac vini substantia, superesse nihilominus eorumdem sensibiles species, colorem scilicet, saporem, calorem aut frigus, has vero diuina tantùm vi, atque vt ipsi loquuntur, miraculosè sustentari. Hæc illi. Galileus vero diserte asserit calorem, colorem, saporemque ac reliqua huiusmodi, extra sentientem, ac proinde, in pane ac vino pura esse nomina; ergo abscedente panis ac vini substantia, pura tantùm qualitatum nomina remanebunt. Quid ergo perpetuo opus miraculo est puris tantum nominibus sustentandis? Videat ergo hic quàm longè ab ijs distet, qui tanto studio harum specierum veritatem ac duratione firmare conati sunt, vt etiam diuinam huic operi potentiam impenderint. Scio equidem lubricis ac versutis ingenijs videri posse, patere hinc etiam effugium aliquod, si fas sit sanctissimorum fidei præsidum dicta ad libitum interpretari, eaque à vero & communi sensu aliò detorquere. Verum, quod in terræ motu suadendo non licuit, cuius tamen quies inter

fidei noſtræ capita expreſſa non habetur, minus id, niſi fallor, licebit in eo, quod aut ſummum eſt, aut ſumma quæque complectitur. Remanent, aiunt illi, in hoſtia ſenſibiles ſpecies, calor, ſapor & reliquæ, Galileus verò; Calor, inquit, & ſapor extra ſentientem ac proinde in hoſtia pura ſunt nomina hoc eſt nihil: Inferendum igitur ex Galileo erit calor & ſapor in hoſtia non remanent. horret animus cogitare. libet tamen, vt de re tota non diſputem, quædam, rem ipſam veluti circumſiſtentia examini admouere. Ac primò quidem, illa mihi diſcutienda ratio eſt, quæ maximè Galileum in eam adduxit ſententiam, vt colorem reliquaſque ſenſibiles qualitates, nihil extra ſentientem eſſe exiſtimaret. ſic enim ille. [a] *Titillatio illa, quæ leni plumæ adductione, circa nares, aut labia maximè, in nobis excitatur, tota in nobis eſt, non in pluma, aliaue leui materia præexiſtit, quæ poſteà ſuo contactu eamdem nobis imprimat. Pari igitur ratione adducor vt credam euenire & alijs qualitatibus, quæ naturalibus corporibus tribuuntur, quales ſunt odores, ſapores, & colores, aliæque id genus multæ, quas extra ſentientem, pura* [b] *tantum nomina exiſtimo* Sed vt verum fatear, cum hoc argumentum à particulari progrediatur, nihil omnino probat. liceret enim etiam mihi aduerſus Galileum inferre. Leni illo plumæ, ad nares, affrictu exiſtit in ſentiente titillatio, nulla licet plumæ particula pellem noſtram aut carnem permeet. pari ergo ratione adducar vt credam attriti corporis attactu colorem in no-

a *Sag. f. 198. l. 2.*

b *Sag. f. 199. l. 31.*

bis produci, nulla licet ex illo corpore erumpant corpuſcula, quæ motu ſuo pellem & carnem noſtram minutatim perforent.

Vt autem conſtet diſputationis argumentum. Nulli ego quidem dubium eſſe exiſtimo, an ipſe caloris ſenſus extra ſentientem ſit. hæc enim ridicula prorſus eſſet dubitatio, cum extra ſentientem ſenſus eſſe non poſſit. quæritur ergo an quidquid calor; præter ipſam caloris ſenſationem, eſt, in calefaciente præexiſtat, an vero ſit in ſentiente tantum. Negat[a] autem Galileus, quidquid calor eſt, præter ipſam ſenſationem, calefacienti ineſſe. At ego, vel ex ipſius verbis, calorem hoc modo ſumptum, tam calefacienti quàm calefacto ineſſe contendo. Vel enim, ex Peripateticis, calor qualitas eſt, atque hæc ex eadem ſchola agenti ineſt & paſſo. vel ex Galileo alijſque, eſt diuiſio continui, quam corpuſcula illa in ſentiente efficiunt, in quæ corpus calefaciens ſoluitur, atque hac etiam ratione, calor in agente eſt, & in paſſo. Dum enim calefaciens corpus ſoluitur atque ex eo erumpunt corpuſcula ignea, hæc illud quoque permeant diuiduntque non minus, quàm cum poſteà carnem noſtram peruadunt. Ita vt, ſi attrito ferro v. g. ſentiendi vim addideris, non minus caloris ſenſurum ſit, quam qui manu manum perfricat. Vt enim cum eo motu calorem excitamus erumpentes igniculos & pellem diſſecantes ſentimus, ita ſi ferrum vi polleat ſentiendi idem ſentiet, quod nos ipſi, atque vt manus manum calefaciens, idem in ſe

a Sag. f. 200. l. 36.

ſe experitur, quod alteri imprimit, ita attritum ferrum quidquid caloris alij præbet, ipſummet patitur. ſi ergo calor non pro ipſa ſenſatione ſumatur. quidquid calor eſt in calefaciente, æque atque in calefacto eſt; non eſt ergo extra ſentientem purum nomen. Secundò, Dictum illud, *motus eſt cauſa caloris*, cuius vis non ſatis Ariſtoteli perſpecta olim fuit, nunc tandem Galileus genuino, ac vero exprimit ſenſu. *En*, [a] inquit, *hic ille motus eſt, qui calorem efficit, motus videlicet corpuſculorum, viua corpora permeantium.* At, [b] Galilee, motus hic etiam frigoris cauſa eſt, ſaporum, atque odorum omnium, idque te iudice. Nihil ergo erat, cur ſignanter adeo caloris cauſa diceretur, non autem ſaporis, aut odoris. Ego vero non ita ineptos exiſtimem priſcos illos fuiſſe, ex quibus hanc vocem Ariſtoteles tibi deſumpſiſſe videtur, vt quam omnium prorſus ſenſationũ cauſam putarent, hanc vni calefactioni, quaſi propriam, tribuerent. nimirum peculiarem quemdam nexum inter motum & calorem vidiſſe credendi ſunt, cum motum caloris cauſam eſſe dixerunt. Sanè ſi quis, quaſi commune quoddam effatum, pronunciaret, ſolem cauſam eſſe betarum, næ ille maximam braſſicis, fabis, ac reliquo olerum populo, iniuriam faceret, quando æquè omnia tam claro genita parente ſe iactant. Non exiſtimet igitur Galileus ita iniquos Priſcos illos fuiſſe, vt eam calori, quaſi peculiarem, cauſam aſſignarent, quam ſibi qualitates omnes apud ipſos vindicarent, hoc eſt

a *Sag. f.* 201. *l.* 14.

b *Sag. f.* 198. *l.* 32.

motum corpusculorum, in quæ corpora maiora soluuntur.

a Sag. f. 200. l. 15. Præterea, [a] *sensationum*, inquit, *diuersitas ex diuersis eorumdem corpusculorum figuris oritur*, fortasse enim rotunda ac læuia dulcem, angulosa & scabra amarum saporem efficiunt. Ergo sensatio eadem eamdem corpusculorum figuram requiret. Calor igitur ab eiusdem figuræ corpusculis semper producetur. At cum lux calefaciat, hæc autem Galileo nihil sit aliud, nisi luminosi substantia in atomos [b] indiuisibiles dissoluta, indiuisibilia igitur dum carnem permeant eamdem diuidunt, ac proinde calefaciunt; sed indiuisibilia nullius figuræ sunt, non ergo eiusdem, cuius sunt igniculi, qui diuisibiles cum sint, figuram aliquam admittunt. præterea indiuisibile, ex communi Philosophorum sensu, non diuidit, cum locum non occupet. Lux ergo carnem non diuidet, cum ex indiuisibilibus distinctis, & separatis constet, neque ergo calefaciet, cum calefactio sit carnis nostræ diuisio.

b Sag. f. 201. l. 36.

Sed & illud admirationi est, ita scilicet corpuscula illa suarum tenacia figurarum esse, vt contusione atque attritione nulla, easdem mutare, cogi possint. saccarum enim v. g. natura dulce teratur licet in dies ac menses numquam attritione illa fiet, vt corpuscula, quæ in eo dulcedinem, secreto mellificio, figurabant, mutata forma, in amaritiem degenerent; id quod in amaris etiam experimur. Ita ne vero credibile est, nihil, tam longa

attritione, corpuſculorum illorum angulos deteri, nihil aliorum læuorem exaſperari? Quod ſi figuræ mutentur, debet & ſapor variari. Manet tamen idem ſeu dulcis, ſiue etiam amarus. Quid plura? [a] Galileus ipſe, corpus calorificum diſſolui paulatim aſſerit in corpuſcula minora ac minora, ac demum, quaſi per gradus, ad vltimam, ſummamque diſſolutionem, in atomos planè indiuiſibiles, peruenire. Dum ergo corpuſcula illa magis magiſque ſoluuntur, vt indiuiſibilia tandem fiant, eorum figuras perpetuò mutari, credibile eſt, ſemper tamen calefaciunt, non ergo hæc figuræ varietas ſenſationum efficit diuerſitatem.

a *Sag. f.* 201. *l.* 31.

Lucem autem, vt aiebam, tunc fieri aſſerit Galileus, cum quid in atomos indiuiſibiles ſoluitur. Hæc autem indiuiſibilia, non, vt olim alij, Phyſica vult eſſe, ſed Mathematica, ac verè nullarum partium. *In* [b] *atomi realmente indiuiſibili.* Hinc porro non vna mihi exoritur difficultas. Prima illa eſt, quam ſupra expoſui; Nam ſi lux ex diſperſis indiuiſibilibus exiſtit, cum indiuiſibilia continuum corpus non diuidant, omnis autem ſenſus ex diuiſione continui ſit, ex Galileo, nullus erit à luce ſenſus, eſt autem etiam à luce calor. Ergo vel lux ex diſperſis indiuiſibilibus non eſt, vel non eſt calor continui diuiſio.

b *Sag. f.* 201. *l.* 35.

Sed quoniam in hac noua philoſophandi ratione, plus aliquid audendum videtur, quàm in veteri illa, ac religioſa nimis. Quid ſi Galileo, quiſpiam, poſitionem illam negauerit, cui vni tota

dissertationis huius moles incumbit? *Titillatio*, inquit, *extra sentientem nihil est.* Fac me hoc loco nouarum magis rerum studiosum, quam veritatis indagatorem; nihil cunctatus propositionem illam disertè nego. *At id contra communem omnium sensum est;* inquies, sed nos noua sectamur, ac planè incredibilia. aio igitur titillationem non minus quàm calorem, qualitatem quamdam esse extra sentientem, atque hanc cuicumque corpori inesse; eius tamen sentiendæ organum circa genas maximè ac nares, alas, & plantas à natura constitutum. his igitur partibus, vbi leniter, hoc est apta ratione, sensibile applicitum fuerit, sensum illum ab ea qualitate excitari, medium, inter molestum ac iucundum. Ita ne vero, inquis, in papyro aut pluma per genas leuiter ducta titillatio est? Ita planè, si titillationis nomine non sensationem, cuius solum animal est capax, sed qualitatem ipsam, hoc est totum id, à quo sensatio illa existit, intelligas. ea plane ratione, qua neque calorem igni inesse dixi, si caloris nomine sensus ipse sumatur; inesse autem, si vox hæc illud significet, à quo caloris sensus existit. Hæc autem in gratiam tantùm Galilei dixerim.

Præterea neque illud vsque adeo mihi certum videtur, quod ille innuit, tactus [a] nimirum sedem toti quidem inesse corpori, maximè autem volæ, ac pulpulis digitorum. Nam cum hæ partes callosiores, ac duriores semper, natura, sint, quàm reliquæ; minus aptæ sentiendo videntur. Experi-

a *Sag. f.* 198. *l.* 16.

mur certè, facilius aliorum corporum frigus aut calorem ſentiri, ſi ijs partem manus exteriorem admouerimus, quam ſi volam aut pulpulas digitorum.

Sed, ne quid in luce non videamus; ſi lux [a] celerrimi eſt motus, ac verè momentanei, ex Galileo, omnium etiam maximè erit actiua, [b] quia omnis vis, atque actiuitas à motu eſt, prætereà cum indiuiſibilibus cõſtet, peruadet omnia; cum penetrationi ſola obſtet corporis magnitudo. Alia vero parte; igniculi, quia corpuſcula ſunt, ac [c] motus proinde tardioris, & temporarij; etiam minus erunt actiui, & ad corpora peruadenda minus idonei. Experimur tamen his omnino contraria. Lux enim, laterna occluſa, foras non emicat, cum tamen calorifica erumpant corpuſcula. ſunt igitur corpuſcula hæc actiua magis, & penetrationi magis idonea, celerioris proinde motus, & lucis particulis minutiora cenſebuntur.

a *Sag. f. 201. l. 36.*

b *l. 7.*

c *l. 33.*

Sed & illud infertur ex dictis: omnia ſcilicet conſtare indiuiſibilibus, in ea enim vnumquodque ſoluitur, ex quibus eſt. ſi ergo in indiuiſibiles atomos ſoluuntur omnia, ex his pariter ſunt omnia. Quærere igitur iam libet, finita ne ſint huiuſmodi indiuiſibilia, an infinita. Non finita, inde enim innumera ſequuntur abſurda, Mathematicis demonſtrationibus iugulata; vt vel ipſi Galileo conſtat. ſed neque infinita. Vel enim ea ita inter ſe diſpoſita ſunt, vt ſingula extra locum alterius ſint vel certè idem multa occupant ſpatium.

Postremum hoc cuiuslibet etiam arbitrio, falsum euincitur. In linea enim palmari indiuisibilia extrema non sunt vbi medium, nec contra, medium vbi extrema, erant ergo omnia suo quoque loco disposita, atque vnum extra aliud. Quare in quacumque linea, primum indiuisibile ponè sequitur alterum, mox tertium, quartum &c. Abscindatur linea hæc post quintum indiuisibile; constabit linea abscissa indiuisibilibus quinque, non poterit igitur linea abscissa bifariam diuidi. Cum tamen Euclides omnem lineam bifariam partiri nos doceat.

Quod si quis asserat, non omnia indiuisibilia eodem modo se habere, sed nonnulla quidem extra alia esse, alia vero eodem consistere loco. huic primùm assignanda est ratio, cur hæc eodem, illa diuerso loco sint. Nam si qua eodem se loco penetrant, id habent ex ipsa ratione indiuisibilitatis, quia indiuisibile additum indiuisibili, non efficit quid maius, cum hæc copulentur se totis, ac proinde tantum occupant spatij indiuisibilia duo, quantum vnum. At hoc, cum de ratione omnium indiuisibiliũ sese tangentium sit, etiam indiuisibilia infinita, vbi sese contigerint, non plus occupabunt spatij, quàm indiuisibile vnum; nullamque propthereà extensionem efficient. Rerum enim naturam non mutat infinitas. Hæc obiter & cursim in re non satis aperta.

EXAMEN XLIX.

CVm ſidera libero oculo inſpecta maiora videantur interdum, quam ſi per Teleſcopium inſpiciantur, certè non æquè atque alia per Teleſcopium augeri videantur. Quærebatur an ampliùs illud ſiderum lumen libero oculo oſtenſum inde oriretur quòd pars aëris ſideribus, in ſpeciem, circumfuſi ab ipſis ſideribus illuminata vnum veluti corpus cum ipſo ſidere conſtituere videretur, ac proinde maius illud efficeret ſui adiectione. Quod inane commentum vt refelleret diſcurſus Cometici Auctor illam inter cæteras rationem attulit. Lucis illud additamentum ſideribus ab aëre illuminato eſſe non poſſe, quia aër neque incendi neque illuminari poteſt. Hoc igitur loco, quamquam non ignorarem illorum dictum falſum eſſe, ad illud tamen refellendum rationem hanc idoneam non exiſtimaui, cuius propptereà vim mihi expendendam propoſui, eamque nullam eſſe oſtendi oppoſito planè, ſed veriori, argumento. Hoc eſt, Conſtat aërem verè illuminari, ex Aurora, crepuſculis aliiſque exemplis innumeris, falſa igitur hæc ratio eſt, ac proinde per illam non ſtabit, quin ſidera ex illuminato aëre pingueſcát & maiora compareant, quin ſol ipſe horizonti propior, ex eodem aëre clariori, maiorem creſcat in orbem, &c. Atque hæc ſumma dictorum meorum. Quare hoc vnum

Galileo præſtandum fuerat, vt oſtenderet aërem illuminari non poſſe. Quidquid enim præter hoc molitur non eſt ad rem. Nam reuera ſidera ex additione illuminati aëris non augeri, ſolem in horizonte non inde maiorem apparere, quod crepuſculorum quaſi veſtem luminoſam induerit. ac reliqua omnia à Galileo hoc examine doctè admodum, & copiosè ingeſta facile admitto. Illud vnum falſum eſſe affirmo. Aërem ſcilicet illuminari non poſſe, in hac probanda propoſitione omnis erat impendendus conatus. Hanc enim ſi veram oſtendiſſet, omne tuliſſet punctum. Videamus ergo quid in hanc rem afferat.

a Sag. f. 207. l. 29. *Quid* [a] *tu mihi auroram obijcis & crepuſcula Sarſi? Non aër in his, ſed vapores craſſiores illuminantur.* Sed libet ex Galileo quærere hoc loco, quid ipſe aëris nomine intelligi velit. Auctores enim illi, aduerſus quos diſputat, aëris nomine, liquidum hoc, & tenuè corpus intelligi volunt, quod oculos noſtros & cælum, interiacet, quod, aërem vulgo dicimus, quodque nuſquam vaporum expers, ibi puriſſimum cenſetur, vbi quam pauciſſimis deturpatur. Aër enim purus, & vaporum expers, quem illuminari non poſſe contendit Galileus, nuſquam, quod ſciam, reperitur. neque vlla parte cæli, ad nos ſiderum lux defluit, quin per impurum aërem & lumini obnoxium tranſeat. Vt ergo dederim purum aërem illuminari non poſſe; ſatis illis ac mihi eſt, ſi hic ſaltem quem ducimus, per quem cælum intuemur & ſidera, nunquam non

vaporoſus,

vaporoſus, ſemper lumen ſiſtat, remittat, & frangat; quod Auroræ, crepuſculorum, ac perpetui circa Solem ſplendoris exemplis oſtenditur. Addo etiam Solem, dum maior in occaſu cernitur, quam cum media regnaret in aula, aëris illuminati argumentum eſſe certiſſimum. Cum enim hæc amplior ſolis forma ex refractione fiat ſolarium radiorum, in aëre vaporoſo; non poſſit autem radiorum refractio eſſe, ſine illuminatione corporis in quo refringuntur; ſi in aere vaporoſo franguntur, aer ergo huiuſmodi illuminatur.

Quod ſi nuſquam purus aer habetur, impurus autem illuminatur, abſolutè dici poteſt, aerem illuminari: Ac [a] pari etiam ratione ſi nuſquam frumentum reperias non ærineum & loliaceum atque vtrumque genus frugis ita permiſtum naſcatur, vt nullo cribro, euentilatione nulla ſecerni poſſint, haud ineptè quis dixerit, frumenti eſu capitis exiſtere vertiginem, ac proinde tritico abſtinendum ei, qui id morbi genus experiri nolit, quamuis lolium, non autem triticum, hanc vertat rotam.

[a] *Sag. f. 207. l. 33.*

Dixi ex communi ſenſu in mea libra [b], ſolis ampliorem formam, ad horizontem, ex interiecto aere vaporoſo, eoque illuminato naſci, idque Auctores olim nec paucos, nec vulgares ſenſiſſe. Dictum hoc Galileus ita [c] interpretatur, quaſi dixerim ex ſole atque illuminato aere, è duobus veluti luminoſis confici maius illud lucis ſimulacrum; cum nihil vnquam tale commentus ſim.

[b] *Libra Aſtr. f. 62. l. 3.*

[c] *Sag. 209 l. 34.*

Nempè id vnum agebam vt ex ijs Auctoribus ostenderem illuminari aërem posse, nihilque prætereà, nisi hoc vnum ex illa maiori solis apparente forma mihi poscebam. sciebam quippè phænomenon illud, ex refractione solarium radiorum in vaporosam sphæram incidentium existere. sed quia ex hac ipsa eorumdem radiorum refractione efficitur aërem vaporosum illuminationi obnoxium esse, Ideò ampliorem solis faciem, etiam summorum virorum consensu, in illuminatum aërem referendam asserui. Non quòd illuminatorum vaporum adiectione moles solis excrescat; sed quia dum ex lucis refractione apparenter tumescit, ostendit aërem illum illuminari, in quo suam frangit imaginem. Quibus etiam summis viris Galileum ipsum addo disertè [a] asserentem, incrementum illud figuræ solaris ex eadem refractione in aëre vaporoso produci.

a *Sag. f. 208. l. 30.*

Sed [b] *cum diximus*, inquit, *aërem illuminari non posse, de eo aëre locuti sumus, qui flammam proximus ambit, ac de ea illuminatione, quæ inde illi accidat, quòd ab eadem flamma incendatur, Sarsius autem de aëris illuminatione agit, quæ illi longè etiam à flamma dissito, absque vllo incendio, euenire potest.* Sed huic Galilei interpretationi repugnat, quòd Auctores illi, quos hoc loco arguebat, quia sidera ex aeris illuminatione maiora, in speciem, fieri contendebant; numquam aerem sideribus proximè circumfundi existimarunt, ijs enim adamantini cæli sunt, quibus in fixa sidera ab aere remotissima emicarent.

b *Sag. f. 207. l. 22.*

Illi ergo non aerem ſidera contingentem, qui nullus, apud illos, erat; ſed elementarem hunc noſtrum, qui à ſideribus longè diſtat, ſiderum lumine, ſiue accendi, ſiue illuminari voluerunt; ac proinde ſi, quod erat neceſſe, eorum dictum Galileus arguebat, non debuit illud ad aerem luminoſis corporibus proximè circumfuſum referre.

Quoniam igitur tota hæc à Galileo congeſta argumentorum multitudo aduerſus eos tantùm vim habet, qui abſolutè aſſerant aerem ſideribus, in ſpeciem, affuſum ab ijs ita illuminari, vt mox pari cum ijs luce fulgens, ſui veluti adiectione, ampliorem vnà cum ijſdem luminis molem conſtituat; nihil planè me tangit, qui poſitionem illorum, non abſolutè, mihi propugnandam ſuſcepi, ſed id vnum contendi, nullam ſcilicet rationem illam eſſe, qua eam Galileus impugnat; quòd nimirum aer illuminari non poſſit; quando hic re vera illuminatur, ac propterea, ſi alia non vrgeat ratio validior, per hanc non obſtet, quin aeris illuminati adiectione creſcere ſidera exiſtimentur, ſic enim progreditur ſeries argumenti. Quòd amplior ſiderum ſpecies in aerem illuminatum referri non poteſt, ea ex Galileo ratio obſtat, quia aer illuminari non poteſt. ſed hæc ratio falſa deprehenditur, cum verè aer illuminetur. Ergo ſi hæc vna ſpectetur ratio, ſpecies ſiderum amplior illuminato circum aeri tribuetur. Probet igitur Galileus aerem hunc noſtrum, de quo loquimur, illuminari non poſſe, quod vnum rei conficiendæ

est satis. Nam reliqua omnia, pulcherrima, eruditissima, verissima quamuis sint, ad rem non faciunt.

Sed quid hoc est? post illam vmbratilem planè pugnam, in qua tu tibi aduersarium finxisti (nihil enim eorum à me dictum, quæ doctè adeò impugnas) in qua proinde tam multa, quæ tempus non poscebat prodige profudisti; Aeris illuminatione, quæ sola belli causa fuerat, nondum profligata; Quid hoc, inquam, est, quod tam gloriosè victoriam canis? *Cedete* [a] *dumque Sarsi, è tacete*. Vox hæc mi Galilee, longè abest ab illa animi tui moderatione. Nisi forte, qui Epicurum hactenus egisti, nunc Pythagoram induis, ac proinde quasi discipulo, silentium indicis, & tandem dare manus iubes. Video quid expectes; cadere, nimirum, aptè in rem tuam videretur vox illa, *Vicisti Galilee*. At non ex me audies vocem, è tam diri monstri ore profectam. silentium tamen mihi ipse imperabo, vbi priùs paucis, quæ reliqua sunt, de flammæ perspicuitate percurrero.

[a] *Sag. f.* 221. *l.* 2.

EXAMEN L. ET LI.

INter cæteras machinas, quibus conatus est Galileus ostendere, Cometam flammam non esse, etiam illa fuit: quòd Cometæ coma perspicua fuerit, cum per illam nihilominus sidera intermicarent, nulla autem flàmma, ait ille, perspicua est, ergo Cometa flamma non est. Vt ergo huius

vis argumenti expenderetur, quærendum mihi fuit, esset ne verè flamma perspicua, an non, neque longè mihi huius rei experimentum petendum fuit, cum ad lucernæ lumen sedenti, mihi se medijs in flammis nigricans Elychnium visendum præbuit, mox in incensa lignorum strue carbones ac semiusta ligna patuerunt. Expertus tamen & aliàs flammas rariores, vt aquæ vitis ac sulphuris harum interiectu nihil eorum tegi animaduerti, quæ vltra ipsas constitissent. Ex quibus apertissimè inferebatur, flammas, nisi materiæ alicuius peculiaris qua constet opacitas, obstet, natura sua perspicuas esse, non autem opacas.

Quia tamen verissimum id etiam est flammas nonnunquam impedimento esse ne obiecta vltra ipsas posita videantur (quod non flammis solum sed rebus omnibus, seu propria, seu aliena luce fulgentibus accidit) propterea huius rei causam, & nisi fallor, veram attuleram. quia nimirum cum species fortior ac validior vehementius potentiam moueat, quàm species alia debilior, lux autem validissimum obiectum sit, ac tanto validius, cæteris paribus, quantò propius potentiæ fuerit; nihil mirum, si lucidi corporis interiectu, obiecta vltra ipsum posita nonnunquam tegantur. Verum ad hanc machinam euadendā, nouam quamdam perspicui definitionem [a] comminiscitur Galileus, aitque, *Perspicuum illud esse, quod rem vltra se positam videri permittit*, & quod inde consequitur, opacum illud, quod eam videri non patitur. Ergo

[a] *Sag. f.* 224. *l.* 8.

mi Galilee, Meridianus aër ſimul opacus eſt, atque perſpicuus; Opacus, quia nudis oculis aſtra videri non patitur; perſpicuus, quia ijſdem Teleſcopio armatis, eadem per otium ſpectari permittit. ac proinde aëris eadem pars omnino, eodem tempore tibi per Teleſcopium intuenti, maximè perſpicuus, Iouem oſtendet; mihi nudis oculis ſpectanti opaciſſimus, omnia, præter ſolem, teget. Alia igitur longè eſt perſpicui definitio. hanc ego ex Vitellone, alijſque Opticæ magiſtris decerpere interim malo. Nam ex Vitellone [a] Diaphanum, ſiue perſpicuum illud eſt, per quod lumini, & ſpeciebus tranſitus patet. Opacum contra, per quod, tranſitus nec ſpeciebus, nec lumini vllus permittitur. Alij verbis quidem alijs, eodem tamen ſenſu, perſpicuum illud vocant, quod lumini rerumque formis peruium eſt. Quamuis autem hæ definitiones ab ea, quam Galileus attulit, prima fronte, nihil differre videantur, differunt tamen toto Cælo. fieri enim poteſt, vt per corpus aliquod, ſpecies & imagines rerum ad nos perueniant, non tamen illas videamus, ob earumdem ſpecierum confuſionem in oculo, ſicuti cum per clauſæ feneſtræ foramen, in obſcurum cubiculum, rerum externarum ſpecies immittuntur; nulla propè foramen diſtinguitur imago, ſed tantùm in maiori quadam diſtantia ab ipſo foramine, in qua ſeparantur ſpecies illæ, quæ foramini proximæ, permiſtæ erant & confuſæ. Aëri igitur etiam meridiano aptiſſimè conuenit Vitellonis

a *Libro 2. in definitionibus.*

definitio, siue nudis, siue armatis oculis sidera intueamur: semper enim, quia perspicuus est, siderum speciebus liberum ad nos transitum præbet, illæque ad oculos nostros perueniunt, eosque imbuunt, sidera tamen ipsa videri non patitur. non quia opacus sit, sed quia lumine ampliori, interiecti medij, oculi ijdem implentur, quo sideris minutior species confunditur & infuscatur. Galilei definitio aëri competit noctu tantum. tunc enim solùm siderum lucem videri permittit omnibus, non autem interdiu, quo tempore omnia præter solem ac lunam tegit. At definitio Vitellonis, aliorumque nocturno, ac diurno æquè aëri congruit. Aio igitur non minus in meridiana luce, quam intempesta nocte, siderum ad nos species ac formas pertingere, ac proinde non minus diaphanum aërem esse, cum solis luce perfunditur, quàm cum nocturnis tenebris infuscatur: latere autem luci sidera, quæ noctu patent, quia lucis diurnæ vis amplior, validius, visus organum afficit, quàm minutior illa, quæ à sideribus profluit. Non quidem, quòd nulla aeris pars sidus atque oculum interiacens clarius micet, quàm sidera ipsa; sed quia ad oculum plurimæ aeris illuminati partes lucem transmittunt, à sidere autem quolibet, quasi ab vno puncto lux radiat. Multiplex ergo ille radiorum, quàmuis infirmiorum, ab illuminato aere venientium, concursus in oculo sideris confundit imaginem, obruitque, nec sentiri permittit. Idem enim visus accidit sensui, quod

& alijs. Nam, vt ſine doloris ſenſu, impreſſum carni ferrum candens excipimus, ſi eodem tempore proximis partibus largè admoueatur & glacies; Atque amaros non auerſamur ſuccos, ſi multo conditi melle ſorbeantur; cum tamen & tactum ignis attingat, & guſtum ſuccus amarus inficiat: Ita quamuis ad oculum ſideris forma perueniat, aeris tamen illuminati ſpecies amplior, minorem illam obruit confunditque.

a *Sag. f. 225. l. 12.* Sed, niſi fallor, [a] concedit tandem Galileus flammam, ſi exigua ſit, perſpicuam eſſe; ſi tamen molis fiat amplioris, minus ſemper ac minus perſpicuam futuram aſſerit. Ergo aqua ex eodem Galileo perſpicua non erit, non vitrum, addo non

b *Sag. f. 224. l. 12.* [b] aer ipſe, hæc enim, quæ ab omnibus inter perſpicua numerantur, quò maiorem creſcunt in molem, eo minus perſpicua ſunt. quia cum ſemper admiſta illis ſint opaca corpuſcula, ad incrementum molis totius, creſcit etiam opacitas. Aut ergo neget Galileus vitra, aquas, aerem ipſum eſſe perſpicua, aut his addat & flammas.

Video tamen quò me anguſtiarum redigere

c *Sag. f. 227. l. 30.* tentet. *En,* [c] inquit, *Sarſi, quàm non ſeuere, ac rigorosè tecum agam. Nam ſi mercatorum more ad libellam penſandæ res forent, ne cauſa excideres, accendenda tibi eſſet flamma Cometæ magnitudini par, eaque longiſſimè ab oculo ſtatuenda, ac per eam demum nobis ſidera oſtendenda; Ego tamen non hæc abs te repoſco, longè faciliorem ſterno viam. Flammam, non illam immenſam, ſed vlnarum decem, huius ab oculo diſtantiam, non multarum*

rum terræ diametrorum, ſed vlnarum centum requiro; per hanc, ſi cuiquam ſtella vlla tranſpareat, victum me fateor. ſi vero nulli contingat ſtellas per huiuſmodi flammam intueri; hanc vnam tibi mulctam impono, ſilentium. Hæc ille, perbenignè ſanè in ſpeciem, ſed nec callidè minus. Ego vero, quæ Galileus, ad hoc experimentum facilius capiendum, tam largè donat, non liberaliter minus reijcio, ac mecum planè mercatorum more agi volo, & rem omnem ad libellam expendi; ſed id vnum repoſco, quod ipſe cautus, ac nimium tenax, nec protulit, nec dedit; quod vnum ſi habuero, eodem quo Cometa conſtitit loco, eademque mole flammam ſuccendam, ne minima quidem ſidera contegentem. Quæris Galilee quid illud ſit? Materia nimirum illa, qua Cometas accendi putauit Ariſtoteles. Illa enim, ſi memini, vox etiam tua eſt: a *rebus longè poſitis velandis eamdem ineſſe vim ſeu flammis, ſeu corporibus illuminatis.* ſed tuo etiam ſuffragio Cometa corpus eſt illuminatum; ergo quæ huic Cometæ corpori illuminato vis fuit, ad obtegenda vltra ipſum poſita ſidera, eadem planè erit eidem corpori ſuccenſo, ſed corpus hoc illuminatum ſidera non tegebat, ergo neque ſuccenſum texiſſet.

a *Sag. f. 231. l. 16.*

Quare ſi eamdem illam mihi, aut ſimilem materiam obtuleris ei, ex qua illuminata tibi fulſit Cometa, illam ego eadem mole, eodemque loco ſuccendam, intermicantibus per illam impunè ſideribus, nullo eorum velato, pallente nullo.

Hoc ergo vnum ſi dederis, cætera per me tibi habeas licet. Aio igitur, dum Peripateticum ago, Cometæ pabulum, luci concipiendæ parum aptum, ſuccenſum licet, micare languidè; ac proinde ſtellarum aſpectum minimè impedire. Cur enim flamma reperiri non poſſit, cuius ſplendor Cometæ noſtri lucem non ſuperet? ac proinde nec ſtellas velet? [a] Dum ergo ex me quæris, ſit ne Cometæ flamma noſtris ſimilis. Reſpondeo tenuioris illam longè ſplendoris eſſe, & propterea, cum luminoſa, te etiam [b] auctore, iuxta luminis ſui modum opacitatem induant, longè minus opacam; ideoque nihil ſtellarum aſpectui officere. Non igitur mirum ſi cum noſtras adhibui flammas; per eas, non ſtellas conſpici iuſſerim, ſed carbones, ligna, atque id genus alia; quòd hæ lucidioris materiæ ſint, quàm Cometæ. Hæc autem omnia quæ de Cometæ perſpicuitate diximus, de ſola coma intelligenda ſunt, non autem de ipſo Cometæ capite, quod denſius multo, & opacius eſt.

a *Sag. f.* 227. *l.* 17.

b *Sag. f.* 231. *l.* 31.

Sed vocant me tandem Hebræi pueri, per innoxios Babylonicæ fornacis ignes, ſpectante Rege ambulantes. Cum enim ex eo quoque loco flammarum perſpicuitatem arguiſſem, quòd Rex, eoſdem videre ſe in medio ignis ambulantes teſtaretur: Ait Galileus non fruſtra, verbis à me citatis, etiam illud præmiſſum. [c] *Angelus autem Domini deſcendit cum Azaria, & ſocijs eius in fornacem, & excuſſit flammam ignis de fornace, & fecit*

c *Danielis* 3.

medium fornacis quasi ventum roris flantem. quibus verbis innui apertè videtur, excussa prius, atque amota omnino ab Angelo flamma, per purum aërem Regis aspectui transitum patuisse. Ego vero nullum ex verbis illis causæ meæ detrimentum accidere arbitror. Theodoretus [a] sane hunc explicans locum, ab ea tantum parte, in qua pueri ambulabant excussam ab Angelo flammam asserit, vt eam scilicet ab eorum corporibus remoueret. *Illi,* inquit, *qui foris erant, flammam incendebant, sed sanctus Angelus flammam dissipabat, & mediam fornacis partem,* non enim ait totam, *ignitis carbonibus nudans, auram quandam frigidam & humidam, quæ sanctis multam afferret voluptatem, in eorum corpora immittebat.* Rex sanè tunc obstupuit cum eos ambulantes & canentes intuitus est. Quod autem, cum laudes Deo canerent, iamque Angelus flammam dissipasset, adhuc tamen illos circumsisterent flammæ, quamuis eminus, ex eodem Theodoreto sic accipe. *Azarias à flammæ fluctibus circumspersus aperuit os suum dicens, &c.* Huic adde Chrysostomum. [b] *Ignis,* inquit, *illis murus factus est, & vestis flamma,* cui etiam consonat Cyprianus. [c] *Quomodo & cum tribus pueris in camino ignis fuit, & quia in Deum simplices, atque inter se vnanimes permanebant; flammis ambientibus, medios spiritu roris animauit.* Quod si Patribus etiam probatos addiderimus interpretes, omnem plane summouerimus scrupulum. Gaspar Sanchez in eumdem locum. *Media,* inquit, *pars fornacis vacua*

a *In Dan. c. 3.*

b *Hom. 4. ad popul. Ant.*

c *Libr. de vnit. Ecclesiæ.*

erat à flammis, vbi erant pueri. Nam partem aliam, quæ ad fornacis ostium pertinebat, occupabat ignis, quem latè ad cubitos 49. euomebat fornax. Huic denique Cornelium à Lapide addamus, cuius hæc sunt. *Hi pueri ab igne seruati sunt, quia Angelus excussit ignem, eumque ab eis abegit, & remouit ad latera fornacis, & extra fornacem*: ex quibus omnibus constat, mediam tantùm fornacis partem flammis vacuam Angeli ministerio affectam; quod satis etiam ijs verbis exprimitur, *fecitque medium fornacis, quasi ventum roris flantem.* Sane, si Angelus omnem à fornace flammam abegisset, & prætereà, vt ait Theodoretus, ignitis etiam carbonibus nudasset; cum eos posteà è fornace Rex euocaret non dixisset, *Egredimini de medio ignis.* Quod si vis adhuc magna flammarum occupabat quidquid reliquum erat fornacis, credibile est proximas ostio partes, vnde illæ erumpebant, & vnde ad Regis oculos patebat aditus, reliquis vehementius exarsisse. sed quid erat necesse flammas abigere, vt ambulantes inter ignes pueri libere spectarentur; quando & prunas, & ambusta ligna, ingentes etiam inter flammas, spectamus?

Iam quod ad quinquagesimum primum examen attinet, aio flammis non minus perspicuitatis esse, quàm fumo ac nebulæ: quemadmodum igitur, si hæ aut rarissimæ, aut exiguæ fuerint molis rerum aspectum non impediunt, ita iuxta flammæ materiam eidem lux & perspicuitas inerit. An non materia, ex qua Cometæ coma resplen-

duit,

duit, aut nebula, aut aliquid rarissimæ nebulæ simillimum fuit? per illam tamen sidera cernebantur; Ergo per tenuem æque flammam, similisque fulgoris non difficilius eadem sidera spectarentur. Neque mihi mens vnquam fuit flammas ab omni opacitate absoluere, qui aërem ipsum nostratium rerum rem maximè perspicuam, huiusmodi semper infectum labe volui, ad lumen aliqua ratione sistendum. licuit[a] igitur mihi flammas perspicuas dicere, cum id libuit, eisdemque ac reliquis luminosis opacitatem aliquam tribuere cum vtrumque ijs conueniat. si cum diuersis conferantur. Addo etiam optime à me retortum in ipsum Galileum eius argumentum. Cum enim eamdem opacitatem inesse luminosis omnibus afferat, quam tribuit flammis. si valet inferre Cometa flamma est, ergo perspicuus non est; valebit etiam tantumdem, si dicas, Cometa luminosum quid est, ergo perspicuus non est. At hoc est falsum, cum Cometæ coma & luminosa & perspicua fuerit, etiam Galileo assentiente. falsum igitur erit & illud. non ergo pugnantia dicimus, si luminosa è nostro sensu perspicua esse affirmamus, mox eadem non perspicua, ex Galilei placitis pronunciamus.

a *Sag. f. 231. l. 6.*

Quam verò rationem inuenit Galileus ad Aristotelis sententiam labefactandam, ex comæ ductu; quod[b] hæc, si flamma foret, in altum semper attolleretur, non autem à sole auersa porrigeretur in latus, & laudo & probo. Nisi tamen flamma

b *Sag. f. 229. l. 18.*

eadem, vi aliqua ſolis occulta, impelleretur, atque in oppoſitam partem veluti diſſlaretur. Tunc enim neque ſurſum illa tenderet niſi cum ſoli oppoſitus Cometa conſiſteret, neque verticem licet prætergreſſa mutaret aſpectum, ſed in auerſam à ſole partem, in quam vrgeretur, perpetuò vergeret.

Vt igitur, quæ hactenus ſemper diximus, nunc etiam ad extremum repetamus. Affirmo fieri poſſe, vt flamma aliqua, neque opaciori, neque clariori conſtet materia, quàm halitus ille, in quo, ſi Galileo credimus, ex ſolaris luminis refractione aut reflexione, Cometæ capillitium emicuit; hanc mihi flammam ſi quis accenderit, eamdemque vel vltra Lunæ plagas ſtatuerit, mole etiam ampliſſima, nullum ſtellarum aſpectui impedimentum allaturam exiſtimo.

EXAMEN LII.

ARiſtoteles, ex Cometis, annum non pluuium, ſed ſiccum, ventorum vim ingentem, ac terræ motus portendi, aſſeruit. Aliter Galileo viſum; [a] *Quòd, cum Cometæ, huiuſmodi nutriantur halitibus; ab illo incendio, aut nullas aut certè pauciores eorumdem halituum relinquendas reliquias credibilius ſit, quàm maiorem illorum copiam præſignari.* Ego vero illud contra attuleram; ſi qua in vrbe per fora, ac vias magnam tritici vim diſperſam negligenter haberi, ac viliſſima quæque ca-

[a] *Diſcorſ. D.C.f.17. l. 18.*

pita candidiſſimos panes depaſci videas, meritò rei frumentariæ facultatem tantā arguas, vt nulla in ea vrbe penuria, in longum tempus metuatur: Ita cum earum exhalationum ſedes, quibus ex Ariſtotele cometa ſuccenditur, humilioribus plerumque plagis contineatur, neque altius euolent, niſi cum ſuis ſedibus ampliores, maioriſque loci indigentes eò vſque feruntur, quò illas ſola copia prodigit. Potuit, ex ijs ad illas vſque plagas perductis, maxima earumdem copia in his inferioribus deſignari. ſic enim ſi è puteorum ore exundantem late aquam quis videat, ingentem in imo aquarum affluentiam arguat neceſſe eſt. Et quamquam nihil apertius dici poterat, quaſi non ſatis perceperit Galileus, quid dixerim. *Merces*, [a] inquit, *frumentarias in foro ac vijs exponere, non eſt id demum frumentum conſumere.* At Galilee triticum per fora ac vias diſpergere ac negligenter haberi, panem non niſi ſimilagineum, viliſſimæ etiam plebeculæ apponi, non eſt id demum triticum conſumere? Hæc mea vox fuit, non quam tu mihi adſcribis. *Sed* [b] *aptius multò*, inquis, *exemplum, & rei noſtræ accommodatius fuerit, ſi dicamus: quod Cubæ cultores inſulæ Cinnamomum, pro lignis, perpetuo incendant; haud ſane immerito quis inferat, ea merce inſulam abundare. At vero, ſi audias in ipſis Cinnamomi ſyluis, incendio, neſcio quo caſu excitato, arbores prorſus omnes; nullo opportunè occurrente, conflagraſſe; ineptus plane ſis, ſi è tam vaſto odoratæ mercis incendio, maiorem inde eius copiam portendi aſ-*

a Sag. f. 238. l. 35.

b Sag. f. 234. l. 1.

feras. Ita planè eſt vt dicis, ſed Ariſtotelis dictis, ac meis; prior huius ſimilitudinis pars accommodatur, non poſterior. Neque enim dicimus Cometas ex incendio exhalationum omnium exiſtere, neque hanc flammam in exhalationum veluti ſyluis excitatam. ſed ſicuti ex Cinnamomi maxima copia in ſyluis, fit vt Cubenſes, ex eodem ligno è ſyluis aſportato, ſibi ignem domi nutriant. Ita ex inſueta exhalationum affluentia in regionibus humilioribus oritur, vt partes nonnullæ leuiores altius euolent, vbi cæleſtibus illis orbibus propiores, eorum rotatu incendantur. Et quoniam eò halitus huiuſmodi non aſcendunt, niſi cum inferioribus amplius non capiuntur plagis; nulli dubium eſſe poterit, an eorum aſcenſu, maior eorumdem copia in inferioribus ſignificetur.

Aio igitur Cometas ex Ariſtotele, eadem, qua ventos, materia conſtare: non tamen hinc ſequitur, ſiquid huius materiæ arſerit, eodem incendio abſumendam pariter vniuerſam. cum nimirum in eadem materia, vna pars ad ignem concipiendum aptior eſſe poſſit, quàm alia, ac proinde vna ardere non alia. Certè ſi arbor aliqua, aut ramus ſaltem vnà cum folijs incendatur, abibunt illico in flammam folia, ijſque ambuſtis omnis illicò flamma ſubſidet, nullis ignis reliquijs: quòd truncus, quamuis ex eadem materia conſtet, humidi tamen adhuc multum admiſtum habeat, neque igni concipiendo ſit aptus. Ita neque, quidquid

exhalationum ignearum nube clauditur, ſi qua pars illius micuerit, ardebit pariter vniuerſum; ſed paulatim alia parte diſponetur, qua ſubitam iterum abibit in flammam; reliquis interim ſaluis adhuc, atque integris, quæ nondum aptæ ſunt ignibus: aptiſſimæ tamen ventis ac terræ motibus excitandis.

EXAMEN LIII.

NIhil ampliùs ſupererat expendendum, neque proinde quicquam Galileus expendit. Diſputationum, tantùm, noſtrarum iudicium eorum relinquit arbitrio, qui vtriuſque ſcripta diligentius expenderint: quod præſtare ijs, etiam per me, licebit. Quoniam verò duo mihi impoſita à Galileo fuerant, inter ſe quaſi pugnantia, [a] ad ſingula videlicet examina peculiaris ac diſtincta reſponſio, mox etiam [b] ſilentium: vtrique ita à me ſatisfieri volui, vt cum rebus omnibus, ac plerumque etiam verbis reſponderim: nunc demum, quamdiu licuerit conticeſcam. atque interim mecum ipſe libro meo ſubmurmurem. O he iam ſatis eſt, O he libelle. Dicerem etiam libella, ſi verſus permitteret.

a *Sag. f. 9. l. 36.*
b *Sag. f. 221. l. 2.*

FINIS.